54960/B

Imprimatur,

Jan. 20. 1663.

THO. GRIGG R. in Chriſto Pat. ac $\text{D}^{\text{no}}$ D. *Humfr.* Epiſc. *Lon.* à ſac. Domeſticis.

# CEREBRI ANATOME:

CUI ACCESSIT

*NERVORUM DESCRIPTIO*

ET USUS.

STUDIO

THOMÆ WILLIS, ex *Æde Chriſti Oxon.* M. D. & in iſta Celeberrima Academia Naturalis Philoſophiæ Profeſſoris *Sidleiani.*

---

*LONDINI,*

Typis *Ja. Fleſher*, Impenſis *Jo. Martyn* & *Ja. Alleſtry* apud inſigne Campanæ in Cœmeterio *D. Pauli.* MDCLXIV.

8751

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY

REVERENDISSIMO
In Chriſto Patri, & Domino, Domino

# GILBERTO,

Providentia Divina, Archiepiſcopo *Cantuarienſi*, totius *Angliæ* Primati & Metropolitano; & Auguſtiſſimo Principi CAROLO II. M. *Britanniæ, Franciæ,* & *Hiberniæ* Regi, à Secretioribus Conſiliis.

PEdibus iterum advolvitur Tuis (Ampliſsime Præſul) *Profeſſor Sidleianus*, & (quæ felicior Tituli prærogativa) *Veſter Cliens*; ſola hac ambitione ductus, ut rationem muneris *Tibi* redderet, quod tuo conceſſu & beneficio accepit; tum ut ſtudia noſtra, & hoc quicquid eſt operæ, eundem ſibi *Arbitrum* & *Patronum* eligerent, quem *Authorem* gloriantur. Equidem vereor, ne repetito officio importunus videar,


ar,

ar, & in agnoſcendis beneficiis non minus moleſtus, quam alii in depoſcendis audiunt: ſed ea gratitudinis, ea etiam veſtra eſt indoles, ut in anguſtum cogi neutra ſe patiatur; multo minus ut deficere & fatigari, aut primo ſtatim conatu exhauriri poſsit.

Sed & alia ſubeſt ratio, quæ inſtitutum hoc meum, ſi non imperet jubeatque, ſaltem excuſatione aliqua ſublevet, ac tueatur. Nam cum mentis humanæ Adyta reſecare ſtatuerim, & vivum ſpiranſque *Optimi Numinis Sacrarium* (quatenus per tenuitatem noſtram daretur) introſpicere, minoribus ſane auſpiciis uti non licuit, nec fortaſſe aliis decuit: *Tu* ſiquidem *Is* es, qui *Sacris* omnibus *Templiſ*que noſtris (*Merito* juxta & *Authoritate* ſummus) felicisſime præſides. Itaque poſt tot victimas à me affatim mactatas, cæſaſque non ſemel in delubro Anatomico om-

nium

nium fere animalium hecatombas, non aliter ſperandum eas recte litaturas eſſe, niſi ad Sacratiſsimum Clementiæ veſtræ Altare deducerentur.

Non ſum neſcius, quàm ſuſpectus ille quem molior ſit labor: Diu enim eſt, ex quo Naturæ ſcrutinium, tanquam *Tyrocinium* quoddam & myſterium *Atheiſmi* habitum ſit; ac ſi quicquid *Philoſophiæ* rationibus accreverit, *Religionis* cenſui derogaret, & univerſum illud quod Secundis cauſis attribueretur, Prima decederet.

Næ autem Ille perverſe nimium *Philoſophiæ* nomine abutitur, quicunque Automati rotas, filamenta, commiſſuras, omnémque mechanicum apparatum evolvit, quorum interventu Dædala illa machina, temporum decurſus, menſium ordines, Planetarum vices, reciprocoſque maris æſtus, et id genus alia exacte metiri didicit; ſi demum

cum hac ſua indagine hoc tantum proficiat, ut Artificem cujus operæ et ingenio iſta debeantur minus agnoſcat.

Alia certe mihi mens, alius animus; qui in Naturæ pandectis, tanquam in altera verbi Divini Tabula, Bibliiſque majoribus, verſari videor: Siquidem in utroque volumine nullus feriatur apex, qui aut interpretis curam non requirat, aut induſtriam refugiat; nulla certe eſt pagina, quæ non Authorem, et illius potentiam, bonitatem, ſapientiam, ac fidem referat.

Interim nemo æquus rerum æſtimator, nobis, qui in hiſce Naturæ ſcriniis ſtudium ponimus, magis vitio verterit, quod *Athei* nonnulli exinde prodierint; quam *Theologis* et ſacrarum literarum conſultis objiciatur, quod ex illo penu *Hæretici* et argumenta et animos ſibi adverſus pietatem ſumpſerint.

Ut libere agam, quiſquis Philoſophiam profeſſus, de *Deo* non recte ſentire deprehenditur, hunc ego non ſolum Religionis imperio, ſed & rationi valedixiſſe autumo, & *Philoſophum* pariter ac *Chriſtianum* exuiſſe. Itaque non minus ad pietatis effata & *Eccleſiæ Canonas*, quam ad experientiæ & ſcientiæ iſtius cui inſervio normam, mea omnia exigi & probari velim: Nec Artium humanarum *Mecænatem* ſolum, ſed *Divinarum* etiam *Primatem* & *Antiſtitem* ſuſpicio & veneror, dum me (debita honoris omnis & obſervantiæ præfatione) palam profiteor

*Clementiæ veſtræ*

*Clientem humillimum*

*& aſtrictiſſimum,*

THO. WILLIS.

# Amico Lectori Præfatio.

*AB effoſſo erutóque Capite humano, Æternitatem ſibi & Imperio, veluti optimis auſpiciis, promiſerunt olim Romani; neque orbem Capitolio ſuperſtrui poſſe iis perſuaſum eſt, niſi defuncti hominis Cranio inædificaretur Capitolium. Non is ſum qui imperia in artibus meditor, aut de devicto literarum orbe triumphos mihi ſpondeam: At interim documentis ſatis illuſtribus dudum deprehendi, fruſtrà omnino, niſi illis ipſis auſpiciis, in Philoſophia, præſertim Naturali, adlaborari.*

*Depoſcente enim illâ quam in hac Academia ſuſtineo Provinciâ, ut de Senſuum, quà externorum, quà etiam internorum, muniis, de Animæ facultatibus affectibúſque, nec non horum omnium organis & vario apparatu commentarer; & in eam rem rationum ſyllogas aliquot, & phænomenis non abludentes hypotheſes excogitâſſem; quæ (ut fieri in iſtiuſmodi negotiis amat) in ſyſtema quoddam artis & doctrinæ compagem demum accreverant. Tandem verò cùm, deflagrante inventionis impetu, ſingula retractarem, & ad ſeveriores calculos exigerem, is mihi videbar eſſe, qui, ceu pictor aliquis, Caput humanum non ad Archetypi alicujus fidem, ſed audacis penicilli arbitrium delineaverat, id ſecutus, non quod verius, ſed quod accommodatius, quódque optavit potiùs referret, quàm quæ cognoſceret. Hæc ſeriò apud*

me

*me penſitans, tandem velut ex placido evocatus ſomnio triſtis evigilavi; puduit nimirum me hucuſque precariò fuiſſe Philoſophum, & Poeticam quandam phyſicen, novitate imprimis, & conjecturis affabrè atque concinnè ſeſe excipientibus, Auditores meos & meipſum deliniviſſe, & utriſque noſtrûm, ceu incantamento & præſtigiis, feciſſe fucum.*

*Quamobrem morâ omni ſepoſitâ, aliam protinus inire viam ſeriò apud me ſtatuo, ínque hoc unum incumbo, ut non ex receptis aliorum placitis, non propriæ mentis ſuſpicionibus & Auguriis, ſed in poſterum ex Naturæ &* αὐτοψίας *fide penderem: Itaque totus deinceps ſum in ſtudio Anatomico: cúmque in Cerebri ejúſque appendicis Nervoſi munera ac uſus potiſſimùm inquirerem, Capitum imprimis cujuſque generis crebræ apertioni, & contentorum quàm poſſim maximè ſeriæ ac ſedulæ inſpectioni me addico; ut poſtquam totius, & partium ſingularum, figuræ, ſitus, proceſſus, eorúmque ad alia corpora reſpectus & habitudines exactè perpenderentur, circa œconomiæ animalis exercitium, defectus, & anomalias, quiddam veritati ſubnixum tandem aliquando eliciatur; adeóque baſis firma & ſtabilis jaciatur, cui non modò Phyſiologia certior, quam in Scholis profiteri teneor, ſed &, quam diu meditatus fueram, Cerebri & Nervoſi generis Pathologia ſuperſtruatur.*

*At verò huic operi accuratiùs perficiendo, cùm mihi nec otii, ac forſan, è proprio Marte, non virium ſatìs*

*ſuppeteret, auxiliares aliorum manus accerſere non erubeſcebam. Atque Medici hîc imprimis Doctiſſimi, & Anatomices ſummè periti,* Dni Richardi Lower, *ope ac ſociâ uſus ſum operâ; cujus ſanè & cultelli & ingenii aciem mihi in corporum priùs abditorum tum fabricâ, tum muniis meliùs indagandis, emolumento fuiſſe, lubens agnoſco. Quare hoc comite & coadjutore aſcito, nulla ferè dies ſine adminiſtratione quadam Anatomica tranſibat; ità ut brevi temporis ſpatio, de Cerebro, ejúſque intra Cranium appendice, nihil non planè detectum & nobis intimè perſpectum videretur. Poſthæc, cùm penſum longè difficilius,* νευροτομίαν *ſc. aggrederemur; tunc plurimùm emicuit Viri hujus ſolertia planè admiranda, nec non indefatigabilis induſtria, nullóque obice ſiſtendus labor: Nervi enim cujuſque, utut minuti, ac intra alia corpora immerſi, ac variè impliciti, divaricationes omnes quaquaversùs oberrantes, exactiſſimâ indagine proſequutus, adeóque ramorum & propaginum cujuſque Paris longè latéque diffuſorum labyrinthos evolvens, eorundem, utì & multorum ſanguiductuum ſchemata, ſive Iconas, cujuſmodi in hoc tractatu proſtant, Ichnographicas, propriâ manu exaravit; quæ quidem ut ſine falſi crimine aut erroris labe fideles prorſus ac emendatiſſimæ prodierint, id egit, ut vix ullam Tabula contineat lineolam, aut leviſſimum ductum, cujus conformatio, & exacta habitudo, non plurium animalium, eam ob cauſam mactatorum, indiciis comprobata fuerit.*

# Præfatio.

*Præter ſuppetias ab hujus manu in diſſecando peritiſſimâ allatas, celare non decet, quantas inſuper acceperim à viris Clariſſimis,* Domino Tho. Millington Med. D[re], *nec non à* D[no] Chr. Wren LL. D[re], & Aſtronomiæ Profeſſore Saviliano : *qui utrique diſſectionibus noſtris crebrò intereſſe, & circa partium uſus rationes conferre ſolebant. Porrò prior ille Vir Doctiſſimus, cui privatò obſervationes meas & conjecturas de die in diem proponebam, me animo incertum, & propriæ ſententiæ minùs fidentem, ſuffragiis ſuis ſæpe confirmabat. Cæterùm alter, Vir Inſigniſſimus* D[r] Wren, *pro ſingulari quâ pollet humanitate, plurimas Cerebri & Calvariæ figuras, quò exactiores eſſent operæ, eruditiſſimis ſuis manibus delineare non fuit gravatus.*

*Quanquam autem iſtis præſidiis inſtructus, & horum Illuſtrium Virorum velut auxiliaribus copiis ſtipatus, in arenam prodeam ; haud tamen me à calumniis tutum eſſe, imò nec culpæ & juſtiſſimæ reprehenſionis immunem, fas eſt ut præſumam: Quippe in Cerebri, ejúſque partium & appendicis, tanquam clauſtri obſignati receſſus ac penetralia, hîc inquiritur ; de quorum certè muniis vix quicquam proferre promptum ſit, quin quod, ut Doctiorum judiciis elimari & provehi, ità malevolorum convitiis proſcindi & convelli poſſit. In aliis partibus, ubi ſenſuum arbitrio res omnes ſiſtuntur, non ità facilè in errores impingimus. In pleriſque ſiquidem viſceribus & vaſis* τὰ ἰχώδυα, *ſive*

 *humo-*

*humores contenti, nec non meatus eorum intra ampliores partium continentium cavitates, viſu diſcernuntur: In Cerebro autem & Nervis, neque τὰ ὁρμῶντα, ſc. ipſi ſpiritus animales, nec eorum tractus aut veſtigia, quovis modo percipi poſſunt. Quare Cerebri uſus explicare velle, æquè difficile penſum videtur ac Animam depingere, de qua vulgò pronunciari ſolet, quòd omnia intelligat præter ſeipſam: perinde enim indefeſſus Cerebri labor corporum aliorum adyta perluſtrat, propriæ interim ditionis & familiæ œconomiâ ignoratâ prorſus ac occultatâ.*

*Quod verò in ſequenti Tractatu à nobis fideliter præſtitum eſſe profitemur, atque aliis emolumento futurum ſperamus, hoc imprimis eſt; nempe, quòd partes ipſas, quarum Anatomia inſtituitur, non temerè deſcripſimus, ſed phænomena varia, & obſervationum ſyllogas, multiplici diſſectione, diligenti curâ, & ſummâ fide collegimus. Si quæ ex poſtulatis & diagrammatis illis, quaſi ad matheſeos ritum delineatis, exinde colligi deberet Theoria, manca adhuc, nec dum omnibus numeris abſoluta, appareat; nullus dubito, quin longior dies, & plurium obſervationum acceſſio, ei formam ac perfectionem ulteriorem conciliet; ut non irrito prorſus Omine Antiquitas dixiſſe videatur, Ex aperto Cerebro, obſtetricantibus etiam Vulcani ferramentis, Minervam enatam fuiſſe: Nam aut hâc viâ, ſc. per vulnera & mortes, per Anatomiam, & quaſi Cæſareo partu, in lucem prodibit veritas, aut ſemper latebit.*

AUTHORI

# In Cerebri Anatomen carmen.

QUI terræ pelagíque vias, mundíque per omnes
Articulos ſpatiatur ovans, metáſque ſuorum
Herculeas audet ſupra poſuiſſe laborum,
Neglectus jacet uſque ſibi, dúmque omnia quærit,
Ipſe ſui quæſitor abeſt, incognita tellus
Solus nauta latet, propiórque ignotior orbis.
Tu melior Typhis, ſpreto jam Phaſidis auro,
In te vela paras, animatos detegis orbes,
Humanáſque aperis auſis ingentibus oras.
Jámque novos laxare ſinus, animæque latentis
Arcanas reſerare vias, cæcóſque receſſus
Fas aperire tibi, totámque recludere mentem.
   Humani quicquid ſuſpenſum eſt fornice cœli,
Quem teneant capitis laqueata palatia civem;
Altera cur foveat, cur protegat altera meninx;
Quos teſtes genuiſſe, animi quos utraque mater
Conceptus peperiſſe valent, quæ cella recondat,
Quis ſinus excipiat; quales mirabile nectit
Rete dolos, formas rerum & phantaſmata captans:
Seu mens præteriti retinet ſimulachra laboris
Membranis deſcripta ſuis, ſeu provida fatis
Imminet, & Lacheſi venturos præripit annos.
Quin ſpectare datum eſt tumidos quæ pectore fluctus
Suſcitet, & noſtrum tempeſtas miſceat æquor;
Unde Amor, atque arcum nervo quo tendere Natum
Idalium Cytheræa jubet; cur obice ſanguis
Siſtitur, & torto frænatur venula nodo.
Cernimus ut ſedeat Dolor & ſuſpiria ducat;

Ut

Ut Metus incertum condat caput, & ſibi fruſtrâ
Conſulit, éque ſuis jam jámque evellitur umbris:
Ut nutans ægrè ſuſtentet corpora Somnus;
Ut Riſus dextrâ firmet latus; unde ſolutos
Gaudia dilatant animos, cùm gurgite pleno
Flumen abit, totóſque juvat laxare rudentes.
Quâ Ratio ſublime ſedens per inane theatri
Nervorum dextrâ tenet & moderatur habenas.
Exultat jam Diva, videt vultúſque laréſque
Agnoſcítque ſuos, & cui natura tueri
Indulsítque referre deos, jam vertice ſurgit
Lætior, & ſpectat cognata erectior aſtra.
Jámque neces & fata juvant. Stylus iſte nocentis
Expiat & toties crudelis vulnera ferri.
Ipſa novos ſtatuit de ſe Libitina triumphos,
Furca crucéſque placent, & bis ſpectacula latro.
Sanguinis hic jactet primus moviſſe lacunas
Sortitus famam vitæ cum fonte perennem:
Hunc lymphæ, lactíſve latex, hunc glandùla laudet.
Diviſum vili ſectóque cadavere nomen
Quæſierint alii: melior tua pagina geſtit
Oſtendiſſe hominem ſpirantémque æthera mentem.

Philippus Fell, *A. M. & Collegii Omnium Animarum in Acad.* Oxon. *Socius.*

*Elen-*

# *Elenchus rerum.*

Cap. I. Cerebri diſſecandi methodus, ſive Adminiſtratio Anatomica proponitur. *Pag.* 1

*Cerebri compages, velut plura Tubera ſimul compacta habens, priùs explicari ac evolvi debet, quàm in partes ſcinditur,* p. 2. *pro notitia ejus, capita cujuſcunque generis diſſecare, adeóque Anatomiam comparatam inſtituere oportet,* p. 4. *Capitis diſſectio proponitur,* p. 5. *Duæ meninges cum earum vaſis primò obſerventur,* p. 7. *Cerebri prorâ elevatâ, & compage reclinatâ, nervi & vaſa ſequentia notentur, ac ordine ſecentur,* p 8. *ſc. proceſſus mamillares, nervi optici, infundibulum, arteriæ carotides, nervi oculorum motorii, Par quartum, par quintum, par ſextum, nervi auditorii, par vagum ſive octavum, par nonum, par decimum, arteriæ vertebrales, & venæ jugulares,* p. 8, ad 12. *dein Cerebri compages calvariâ exempta inſpiciatur; in cujus parte ſuperiore, Cerebrum ità propriè dictum & Cerebellum apparent; in baſi ejus, medulla oblongata; quæ omnia Pia meninx inveſtit,* p. 13. *Arteriæ hanc meningem obducentes deſcribuntur,* p. 14. *Propagines venoſæ, à ſinubus in Piam matrem dimiſſæ, arteriis occurrunt, cúmque iis variè implicantur,* p. 15. *Pia meninx Cerebri anfractus omnes colligat, eorúmque*

*hiatus intimè obducit*, p. 17. *In Cerebri Anatome, à limbo ejus poſteriore incipiendum eſt, qui membranarum nexu ſoluto, à partibus contiguis ſeparetur, & antrorſùm elevetur, ut inane ſpatium pro ventriculis habitum detegatur*, p.18. *& medullæ crura & fornix appareant*, p.19. *Sub hac Cerebri poſitione, quicquid extrà aut intùs habet, conſpicitur*, ibid. *extrà, ejus anfractus, duo hemiſphæria, item duplex ſubſtantia, ſc. corticalis & medullaris, cernuntur*, p.20. *intùs, corpus calloſum & fornix trilaterus occurrunt*, p.21. *Cerebri limbo à lateribus ſecto, ejúſque compage ulteriùs reclinatâ, tota interior ſuperficies evolvi, ac velut in planum projici queat*, p.22. *Crurum medullæ oblongatæ apices, quibus Cerebrum alligatur, ſunt corpora ſtriata*, p.23. *Duæ figuræ, quibus Cerebri tum humani tum ovini baſis repræſentatur, explicantur*, p.25, ad 28.

Cap. II. Medullæ oblongatæ & cæteræ poſteriores τȣ̃ ἐγκεφάλȣ partes recenſentur, earúmque diſſectio traditur. P.29

*Corpora ſtriata cum eorum proceſſu tranſverſario deſcribuntur*, 30. *Nervorum opticorum Thalami, eorúmque proceſſus medullares*, 31. *Prominentiæ orbiculares, nates & teſtes dictæ*, ibid. *iſtæ non ſunt Cerebri & Cerebelli crura*, 33. *poſteriores, ſive teſtes, tantùm ſunt priorum epiphyſes*, ibid. *à quibus etiam per proceſ-*

*proceſſus medullares tranſitus in Cerebellum ducit,* 34. *nates in vitulo, ove & equo majores ſunt quàm in homine & cane,* 35. *Glandula pinealis,* 36. *Ventriculus prominentiis orbicularibus ſubjectus, è cujus utroque foramine apertura declivis verſùs infundibulum pateſcit,* 37. *Plexus Choroeides,* 38. *Infundibulum, & glandula pituitaria, & glandulæ pone infundibulum conſitæ deſcribuntur,* 38, 39

Cap. III. Cerebelli & proceſſuum ejus, nec non poſticæ medullæ oblongatæ regionis, deſcriptio. *P.* 40

*Cerebelli figura, gyri, & anfractus,* 41. *ejus proceſſus vermiformes velut gemini poli, ac circelli tanquam paralleli in ſphæra ſunt,* 42. *Cerebellum in cunctis animalibus ſimilis conformationis exiſtit, ſecùs ac Cerebrum,* ibid. *Plexus choroeides cum glandularum acervo in poſtica cerebelli parte,* 43. *Cerebellum per duos velut pedunculos medullæ oblongatæ inſiſtit, inter quos cavitas, ſive ventriculus quartus interjacet,* ibid. *in utroque Cerebelli pedunculo tres ſunt proceſſus medullares,* 44. *Protuberantia annularis è medio Cerebelli proceſſu oritur,* ibid. *major eſt in homine, item ubi prominentiæ orbiculares ſunt minores,* 45. *in Cerebello per medium ſecto prædicti proceſſus cernuntur, & meditullium ejus inſtar arboris apparet,* 46. *In medullæ oblon-*

*oblongatæ baſi duo corpora pyramidalia exiſtunt; item 6 poſteriora nervorum Paria ab illa oriuntur,* 47. *Arteriarum vertebralium deſcriptio,* 48. *quæ item pleniùs explicantur in capite ultimo. Duæ figuræ, quibus Cerebri tum humani tum ovini compages cranio exempta repræſentatur, explicantur,* 47, ad 52

Cap. IV. Calvariæ ſepoſitæ partes & contenta quædam explicantur. P. 53

*Vaſa ſanguifera os cuneiforme pertranſeuntia deſcribuntur,* 53. *Glandula pituitaria cunctis animalibus ineſt; eadem in ſella ſua aut fixior, aut laxior eſt; in quibuſdam animalibus major, in aliis minor eſt,* 54, 55. *ejus reſpectus ad rete mirabile, ubi adeſt,* 56. *Ad glandulæ pituitariæ latus Arteria carotis protenditur,* 57. *hæc arteria in cunctis animalibus obliquè aſcendit,* 58. *ejus ſitus in equo peculiaris,* ibid. *in pleriſque quadrupedibus rete mirabile adjunctum habet,* 59. *Arteriæ utriuſque lateris in omnibus mutuò communicant,* 60. *communicationis iſtius ratio, nè ſanguis debito plùs aut minùs Cerebro convehatur,* 61. *Sinus laterales, priuſquam in venas jugulares cedunt, ſpecum amplum, rotundum adjunctum habent,* 62. *Duæ figuræ explicantur, quibus cranii tum humani tum vitulini baſes repræſentantur,* 63, ad 65

Cap. V. Volucrum & Piſcium Cerebra deſcribuntur. P.66

*Cerebra hominum & quadrupedum ſimilia, ac velut ſymbola exiſtunt, ità & volucrum ac piſcium,*66. *In volucribus Dura meninx quatuor ſinus habet,*67. *Pia meninx valde tenuis vaſis paucioribus inſignitur,* 68. *In Cerebro anfractus, corpus calloſum, fornix, & corpora ſtriata deſunt; at eorum vices ab aliis corporibus ſupplentur,*ibid. *Duæ cavitates membranis ſtriatis obtectæ,*69. *in his, Cerebri figura, reſpectu ejus in homine, inverſa eſt,*70. *In medulla oblongata, duæ protuberantiæ inſignes cum cavitate ſubjecta adſunt,* 71. *à prominentiis excavatis rima ad infundibulum ducit,* 72. *his arteriæ carotides, item proceſſus mamillares & os cribroſum adſunt,* 73. *Cerebelli conformatio eadem in his ac in aliis animalibus,*74. *Piſcium Cerebra iſtis volucrum ſimilia,*75. *olfactûs organo inſtruuntur,*76

Cap. VI. De Cerebri ejúſque partium muniis; ubi imprimis de Cranii & Duræ meningis uſibus diſſeritur. P.77

*Cranium cunctis animalibus & clauſtri & muniminis loco eſt,* 78. *quare ſulcis & inæqualitatibus præditum eſt,*79. *ejus figura in quadrupedibus depreſ-*

*ſa, in hominibus ſphærica; unde in his baſis ejus horizonti parallela, in illis horizontem cum recto angulo ſecat, 80. Dura meninx & Cranium, & ἐγκέφαλον reſpicit, 81. vaſa ejus ſunt arteriæ & ſinus, ſive receptacula, aut canales venoſi, 82. harum uſus eſt, ſanguinem recipere, & verſùs cor reducere, 83. Sinus calorem, velut à Balneo mariæ, pro ſpirituum extillatione requiſitum ſuppeditant, 84. hæc membrana motu & ſenſu prædita eſt, 85. Videtur quòd fibræ & chordæ ligamentoſæ in cavitatibus ſinuum repertæ, ſanguinis motum aut corripiunt, aut ſiſtunt, 86, 87. Duræ meningis uſus omnes recenſentur,* 88

CAP. VII. De Meninge tenuiore, ſive Pia matre, de protenſione ejus, nec non de vaſorum plexibus eidem ubique intertextis. P.89

*Pia meninx univerſas τοῦ ἐγκεφάλου partes intimè inveſtiens, eas interſtinguit, 91. eadem vaſa ſanguifera ſuſtentat, ac in partes omnes exporrigit,* ibid. *vaſa ejus, ſc. arteriæ & venæ, ſibi mutuò occurrunt, 92. arteriæ cum arteriis inoſculantur, 93. in quos uſus itá inſtituitur, 94. è quibus arteriis, ſi tres obſtruantur, ſanguis unico aditu ad partes omnes feratur,* ibid. *Obſervatio Anatomica, ubi cùm arteria carotis oſſea facta obſtruebatur, vertebralis ſolito major evaſerat, 95. Arteriæ, venis ubique occurſantes, plexus admirandos conſtituunt,*

*unt*, 96. *iſtæ vaſorum complicationes velut canaliculi ſerpentini ſunt, pro ſpirituum deſtillatione*, 97

Cap. VIII. Oſtenditur quo diſcrimine Arteriæ in variis animalibus cranium pertranſeunt; item quæ ſit cujuſque ratio, & in quem uſum rete mirabile conſtituitur. P. 99

*Arteriæ carotidis conformatio in homine, ac in quem finem*, 101. *ejuſdem figura in equo*, 102. *quare in pleriſque cæteris animalibus Arteria carotis rete mirabile adjunctum habet*, 105. *Arteriæ vertebralis deſcriptio & uſus*, 107

Cap. IX. Oſtenditur quo apparatu, & in quibus τῦ ἐγκεφάλυ locis, ſpiritus animales progignuntur; item Piæ matris uſus alii & accidentia ſubduntur. P. 108

*Sanguis materia eſt è qua ſpiritus animales deſtillantur*, 108. *iſte ſemper in debita tum qualitate tum quantitate ſuppeditatur*, 110. *oſtenditur quo ritu ſpiritus animales è ſanguine proliciuntur*, 111. *Spiritus tantùm in Cerebro & Cerebello deſtillantur. Sanguis medullari Caudici ſuffuſus, ſuccum nutritium & calorem ſuppeditat*, 113 ad 116. *Pia mater motu quodam ac ſenſu prædita eſt*, 117

Cap. X. Cerebri ità propriè dicti deſcriptio, ejúſque partium explicatio & uſus. P.119

*Cerebrum & Cerebellum partes ſunt principes, & non medullæ oblongatæ appendices,* 119. *Circa Cerebrum ità propriè dictum quot ſunt conſideranda,* 120. *quâ ratione facultates animales intra Cerebrum exercentur,* 121. *ob quos fines Cerebrum in duo hemiſphæria, quorum utrumque in duos lobos, atque hi in plures gyros dividuntur,* 123 ad 125. *Spiritus animales in Cerebri ſubſtantia corticali generantur, ínque medullari exercentur,* 126 ad 128. *Quis ſit corporis calloſi uſus,* 129. *De fornicis uſu,* 130. *Figura Cerebrum ovinum evolutum exhibens, explicatur,* 131

Cap. XI. Oſtenditur quali ſpirituum animalium motu ac tendentiâ facultatum animalium exercitia intra Cerebri confinia peraguntur, item quis ſit ventriculorum ejus uſus. P.133

*Animæ brutorum duæ partes, ſc. vitalis & ſenſitiva,* 134. *partis ſenſitivæ actiones & paſſiones, ſive motus & ſenſus, aut tranſeuntes, aut immanentes ſunt,* 135. *utraque ſpecies & modi fiendi oſtenduntur,* 138. *De Cerebri ventriculis, an iſti ſpirituum officinæ, vel materiæ excrementitiæ receptacula ſint.* 140

Cap. XII. Inquiritur utrùm humores ſeroſi intra Cerebri vacuitatem congeſti, per glandulam pituitariam ac os cribriforme foras amandentur, necne. P.142

*Oſtenditur quo ritu ſeroſus humor in Cerebri ventriculos deponitur, ſc. exudatione è corpore calloſo, & extillatione è glandulis & vaſis plexûs choroeideos,* 142, ad 144. *quoad exitum eorum, ſupponendum eſt, in corpore vivente, humores ductus ſecretos & exiguos permeare,* 145. *oſtenditur quò humores in glandulam pituitariam per infundibulum delati feruntur,* 146 ad 149. *item aſſeritur humores in proceſſus mamillares delapſos, os cribriforme trajicere,* ibid. ad 152

Cap. XIII. Medullæ oblongatæ ejúſque partium quarundam actiones & uſus explicantur. P.153

*Medullæ oblongatæ figura & uſus generales deſignantur,* 154. *ejuſdem apices, ſc. corpora ſtriata, primi ſenſorii loco eſſe videntur,* 155 ad 160. *in volucribus membranæ ſtriatæ illorum vices præſtant,* 161. *proceſſuum mamillarium uſus,* ibid. *nervorum opticorum origo, unitio, & ſejunctio, unà cum vaſis ſanguiferis ad eos ſpectantibus, explicantur,* 162 ad 165.

*infundibuli & glandulæ pituitariæ uſus iterum inculcantur*, 166. *Figura medullam oblongatam in capite ovino à corporibus aliis diviſam exhibens, explicatur,* 167

Cap. XIV. De Glandulæ pinealis & plexûs choroeidei uſibus; item de prominentiis orbicularibus, quæ vulgò nates & teſtes appellantur, aliiſque partibus quæ illarum appendices eſſe videntur. P. 169

*Glandula pinealis cunctis animalibus adeſt*, 170. *ei plexus choroeides ſemper appenditur*, 171. *ejuſdem munus eſt, non animam continere, ſed humores ſeroſos excipere*, ibid. *plexûs choroeidei duplex uſus, nempe ſeroſitates excipere, & calorem partibus vicinis ſufficere*, 172. *prominentiarum orbicularium, ſive natium & teſtium, uſus deſignatur; ſc. paßionum impetus, & inſtinctuum naturalium exigentias, ultrà citráque deferre*, 176 ad 182. *Ventriculi prominentiis illis ſubjecti uſus oſtenditur,* 183

Cap. XV. De Cerebelli, ejúſque partium & proceſſuum quorundam uſibus. P. 184

*Peculiare regiminis genus ad Cerebellum pertinet*, 184. *circa officium ejus quot ſunt conſideranda*, 185. *ejus uſus in genere eſt, ſpiritus animales pro functionis

invo-

*inVoluntariæ uſibus ſuppeditare,* 186 ad 191. *Cerebelli partes & accidentia explicantur; & primò de Vaſis ſanguiferis,* 192. *Spiritus è ſanguine in corticalem ejus ſubſtantiam inſtillantur,* 193. *qui exinde in tractus medullares, & dein verſùs bina ejus meditullia ſcatu-riunt,* ibid. *quis trium in utroque meditullio proceſſu-um medullarium uſus ſit oſtenditur,* 194

Cap. XVI. De ſpirituum in Cerebello produ-ctorum, propter functionis involuntariæ actus, variâ diataxi & exercitio diverſimodo. P. 196

*Cerebellum altera primaria animæ ſenſitiVæ radix,* 196. *Spiritus quoad impendia & refectiones, ſecùs ha-bent in Cerebello ac in Cerebro,* 197. *cujuſmodi motus ac ſenſus ad ſpiritus Cerebelli incolas pertinent,* 198. *ſenſio ejus aut priVata eſt, aut Cerebro communicatur,* 199. *motus ejus vel ordinarius, vel extraordinarius,* 200. *hic iterum duplex, propter impulſum à Cerebro, aut à præcordiis immiſſum,* 202

Cap. XVII. De nervis qui ſpirituum copias à Cerebello accipientes, eaſdem functionis in-voluntariæ actibus impendunt. P. 203

*Quatuor nerVorum conjugationes ſpirituum penu tan-tùm à Cerebello accipiunt,* 204. *quomodo nerVi Paris*

 *quinti*

*quinti & ſexti ſpiritus à Cerebello acceptos functioni involuntariæ impendunt,* 205 ad 208. *pariter habet de nervis auditoriis,* 209. *indè fit, ut vox prolata ſoni auditi ſit echo,* 210. *quare homines quidam aures muſicas habent, atque alii hâc facultate deſtituuntur,* 211. ad 214. *quare muſica cordis mœrori ſuccurrit,* 215. *nervi auditorii ſecùs in quadrupedibus oriuntur ac in homine,* 216. *Paris vagi nervi, etiam à Cerebello pendentes, actus ferè tantùm involuntarios exequuntur,* 217

CAP. XVIII. De utriuſque Cerebelli Appendicis, nempe anterioris, quæ prominentiæ orbiculares ſunt, & poſterioris, ſc. protuberantiæ annularis, relatione, ſive mutuo reſpectu; item de medullæ oblongatæ portione reſidua in medullam ſpinalem continuata. P.220

*Ubi prominentiæ natiformes ſunt majores, protuberantia annularis minor eſt, & è contrà,* 221. *hujus reſpectûs ratio inquiritur,* 222. *protuberantia annularis ſpirituum qui paſsionibus impendi debent condus eſt,* 223. *prominentiæ orbiculares inſtinctuum naturalium officina ſunt,* 224. *hinc ratio prædicti reſpectûs patet, quia cùm affectio alterutra, ſc. paſsiones vel inſtinctus, præpollet, altera minor eſt,* 225. *nervi Paris noni peculiari ritu in homine è protuberantia quadam oriuntur,* 229.

229. *corpora pyramidalia à proceſſu annulari producta, cui uſui inſerviunt,* 230. *medulla oblongata & ſpinalis eadem compages ſunt,* 231. *ſpinalis medulla, ſecùs ac alii ductus, major eſt ubi plura habet emiſſaria,* 233

CAP. XIX. De ſyſtemate nervoſo in genere; ubi partibus ejus (quæ ſunt nervi & fibræ) deſignatis, totius œconomiæ animalis proſpectus exhibetur. P. 234.

*Νευρολογίας penſum, difficile licèt, utile ac jucundum eſt,* 235. *Syſtema nervoſum quid,* 236. *ejus partes primariæ ſunt nervi, ſecundariæ ſunt fibræ,* 237. *ſpiritus intra nervos ſunt veluti aquarum rivi, in reliquo nervoſo genere velut aquarum paludes & lacus,* 238. *aliàs radiis lucis & particulis luminoſis comparantur,* 239. *nervi ſunt caudicis medullaris productiones,* 240. *nervi omnes ab origine ad metam ſunt ductus ſingulares,* 241. *eorum compages non amplâ cavitate prædita, ſed tantùm συριγγώδης exiſtit,* 242. *intra ſpatiola eorum ſpiritus animales ſcaturiunt, atque humorem quendam ſecum traducunt,* 243. *ſpirituum & ſucci nervoſi motus qualis ſit,* ibid. *fibræ ad motum localem & ſenſum requiruntur æquè ac nervi,* 244. *fibrarum natura & origo deſcribuntur,* 245 ad 247. *duplex humor in partes nervoſas ſuggeritur, ſc. ab ἐγκεφάλῳ, & ab arteriis,* 248. *humor arterioſus alteri accedens, ſpiritui vim*

*elaſticam, ſive exploſionis virtutem confert,* 249. *ſpirituum diataxis in toto ſyſtemate animali,* 250. *è quibus ità diſpoſitis animæ ſenſitivæ hypoſtaſis conflatur,* 253

Cap. XX. De Liquore nervoſo, & ùtrùm iſte, an humor ſanguineus, ſit nutritius. P.254

*Sanguis materiam glutinoſam, pro nutritione idoneam, in ſe continet,* 255. *præter ipſum, humorem in nervoſo genere ſcatere oſtenditur,* 257. *humoris nervoſi ſcaturigines & effluxus,* 258. *ſubſidia & ſupplementa quæ ipſi aliundè adveniunt,* 259. *quid humor nervoſus in tranſitu agit,* 261. *cuinam uſui idem, intra ſecundarias ſyſtematis nervoſi partes delatus, inſervit,* 262. *hic in cauſa eſt, quòd nutritio ritè peragi aut perverti ſolet,* 263. *morbi cauſæ & curationes ab humoris nervoſi alteratione procedunt,* 264. *nutritionis forma à ſucco nervoſo, & materies ab arterioſo dependent,* 266 ad 268. *oſtenditur quâ ratione ſpirituum exploſio ab humore arterioſo procedit,* 270. *argumenta contra ſanguinis potentiam nutritivam allata, ſolvuntur,* 272

*Nervo-*

## *Nervorum deſcriptio & uſus.*

Cap. XXI. Quatuor priora nervorum Paria intra cranium oriunda deſcribuntur. P.274

*Varia nervorum diſtinctio*, 274. *proceſſus mammillares ſunt nervi, qui parte molliori, aliâque duriori conſtant; ac in quos uſus*, 276. *quare intra Cranium cavi ſunt, ac aquâ limpidâ impleti*, 277. *fibræ & filamenta per os cribroſum in nares protenſa*, 279. *Objecta odoris in variis animalibus organa diverſimodè afficiunt*, 281. *Nervus opticus fibrarum nervearum faſciculus eſt*, ib. *unde puncta nigricantia in affectibus ophthalmicis*, 282. *quare nervi optici vaſis ſanguiferis ſtipantur*, ibid. *Viſus, uti & olfactus, fibrarum ope peragitur*, 283. *Par tertium, ſive nervi oculorum motorii, eorum motibus ſpontaneis inſerviunt*, 284. *Quarta nervorum conjugatio, ſive nervi pathetici*, 286

Cap. XXII. Nervorum Paria quintum, ſextum ac ſeptimum explicantur. P.287

*Quinta nervorum conjugatio & ſenſûs & motûs exercitia præſtat*, 287. *hujus caudex plurium nervorum faſciculus eſt*, 288. *hujus deſcriptio*, 289. *nervi*

*ejus*

*ejus actionibus potiſſimùm involuntariis ac patheticis inſerviunt, 291. propter hujus ramos, vultus rubore ſuffunditur, 292. item labiorum oſcula, præcordia & genitalia afficiunt, 293. item viſus & olfactus, guſtui lenocinia præſtant, 294. Nervus ſextæ conjugationis oculi motus quoſdam patheticos præſtat, 295. ſeptimæ conjugationis nervus binos proceſſus habet, 296. eorum uſus deſcribuntur, 297. Figura nervorum Paris quinti & ſexti ramificationes exhibens, explicatur, 299. alia figura, nervos omnes in oculi muſculos diſtributos exhibens, explicatur,* 301

Cap. XXIII. Octavi nervorum Paris deſcriptio. P. 302

*Nervo Paris octavi, ſive vagi, provincia debito amplior vulgò attribuitur, 303. ejus origo multis fibris conſtat, cui nervus è medulla ſpinali accedit, 304. ejus plexus ganglioformis à Fallopio Corpus olivare dictus, 305. ejuſdem plexûs uſus,* ibid. *duo plexus ganglioformes, pro inveſtigandis Paris vagi & intercoſtalis nervis, quaſi lapides terminales ſunt, 306. plexus inferior Paris vagi, 307. à quo nervi cardiaci, 308. nervi recurrentes deſcribuntur, 309. duo plexus Cardiaci, 310. nervi pneumonici, 311. ſtomachici,* ibid.

Cap.

Cap. XXIV. Nervorum octavi Paris, in ſuperiori Capite deſcripti, actiones & uſus explicantur. P. 312

*Quare hic nervus cum fibris numeroſis oritur,* 313. *ut nervi omnes ad quælibet viſcera diſtincti & ſingulares pergant,* 314. *hujus Paris nervi functioni involuntariæ potiſſimùm inſerviunt,* 315. *quare in violenta paſſione, lingua vocem affectûs indicem emittit,* ib. *quare in ira aut faſtu intumeſcunt colla,* 316. *inter viſcera quævis unde ſympathia, & actionum conſenſus,* 317. *vox gravis & acuta quomodo eduntur,* 318. *quibus uſibus nervi Cardiaci inſerviunt,* 319. *unde cordis tremor procedit,* 320. *Plexuum cardiacorum uſus,* 321. *cur pauciores nervi Cordi quàm aliis viſceribus conſtituuntur,* 322. *quia ſc. Cor eſt muſculus, ideóque copias ſubſidiarias à ſanguine recipit,* 323. *utrùm cordis pulſus à ſpirituum per nervos influxu neceſſariò dependeat,* 324. *Nervi cardiaci paſſionibus inſerviunt,* 326. *Nervorum recurrentium uſus,* 328. *circa arterias reflectuntur, ut ſanguis ſuperiùs corripiatur,* 329. *cur vocis intentio & objurgatio iratis ſuperveniunt,* ibid. *quare riſus & cantus cor afficiunt,* 330. *Nervorum pneumonicorum uſus,* 332. *ipſi pulmones primi in motu ſunt,* 333. *nervi pneumonici vaſa ſanguifera circumligantes, paſſiones in præcordiis efficiunt,* 335. *propter*

 *bron-*

*bronchia iiſdem conſtricta, affectus Aſthmatici ſæpe oriuntur,* 336. *ratio conſenſûs inter pulmones & ventriculum,* ibid. *Nervorum ſtomachicorum uſus & artificium,* 337

Cap. XXV. Nervi intercoſtalis deſcriptio. P. 339

*Nervus intercoſtalis perperàm pro ramo Paris vagi ſumitur, quin oritur à nervis Paris quinti & ſexti,* 340. *ejus plexus Ganglioformis,* ibid. *ejus plexus cervicalis homini proprius,* 341. *ejus plexus intercoſtalis, ſive Thoracicus,* 342. *ejus plexus meſenterici numero ſeptem,* 343. *in ſiniſtro latere plexus primus ſtomachicus, qui & Lienaris eſt,* ibid. *plexus ſecundus Renalis,* 345. *in medio omnium plexus meſenterii maximus,* ibid. *plexus abdominis infimus,* 347. *plexus alius minor in vicinia ejus conſtitutus,* ibid. *Nervi intercoſtalis extremitas,* 348

Cap. XXVI. Nervorum Paris intercoſtalis, qui in priore capite deſcribuntur, quoad eorum munera & uſus, explicatio, ac imprimis eorum ramificatio ſuperior expeditur. P.349

*Nervi intercoſtalis natales mutuatitii,* 349. *propter talem originem, inter præcordia & partes faciei mirus conſenſus & σύμπραξις, prout cernitur in ſternutatione & riſu,* 350. *in quem uſum tot nervi vertebrales ejus plexibus & trunco accedunt,* 351, 352. *quare à plexu ejus ganglioformi nervus in ſphincterem gulæ,* 353. *unde in affectibus hyſtericis & hypochondriacis præfocationis ſenſus in gutture,* 354. *plexus cervicalis, qui homini proprius eſt, internuncii loco eſt inter Cor & Cerebrum,* 355. *propter hunc potiſſimùm homines & bruta differunt,* 356. *quare plexus iſte in fatuo quodam perexiguus erat; in Cercopitheco ejus veſtigia quædam,* 357. *propter hujus plexûs cum diaphragmatis nervo communicationem, homo fit animal riſibile,* 359. *in quem uſum hinc propagines in nervum recurrentem & tracheam mittuntur,* 360. *hujus rami Cardiaci, Cerebri & Cordis ſenſa ultrà citràque gerunt,* ib. *Plexûs Thoracici uſus,* 361. *in quem uſum Nervus intercoſtalis arteriam axillarem, atque alter nervus arteriam vertebralem ſtringunt,* 362

Cap. XXVII. Nervi intercoſtalis ramificatio inferior, ad partes & viſcera imi ventris pertinens, explicatur. P. 363

*Inquiritur in quem uſum Plexus meſenterici conſtituuntur,*364. *Nervi meſenterici plexus, & propagines ab iis miſſæ, ſpirituum animalium canales, condi & emiſſaria ſunt,* 365. *Spiritus iſti & motum & ſenſum perficiunt,* 366. *quomodo motus ab iis peractus à motu muſculorum differt,* 368. *circa hæc vaſa nervea, cujuſque officium, & cum aliis nervis communicatio, conſiderari debent,* 369. *cur vomitus in affectibus tum lienoſis, tum colicis, tum nephriticis, paſſim exoritur,* 370. *quis plexûs ſtomachici uſus,* ibid. *Lienis officium, ejúſque nervorum uſus oſtenditur,* 371 ad 373. *Lien malè affectus tum alias partes in conſenſum trahit, tum ipſe illarum culpas luit,* 374. *Plexûs renalis uſus,* 375. *Arteriæ hepaticæ truncus nervorum reticulo quodam obducitur, in quem uſum,* 376. *Nervorum plexûs hepatici officia & cum aliis nervis communicationes explicantur,* 377 ad 379. *plexûs qui meſenterii maximus eſt, uſus, ejúſque cum aliis nervis communicationes exponuntur,* 380. *hic plexus in paſſione hyſterica affectus uteri aſcenſum mentitur,* 382. *hujus vitio quoque affectio colica exoritur,* 383. *Plexus abdominis infimus in quos uſus conſtituitur,* 385. *plexus alter minimus huic vicinus,* 386.

386. *duo plexus in pelvi conſiti ſingulis excretionibus proſpiciunt*, 387. *Nervi in penem miſſi*, 390. *ad teſtes unicus tantùm parvulus defertur*, 391. *materia humoris genitalis ab arteriis ſuppeditatur*, 392

Cap. XXVIII. De Nervo Spinali ad Par vagum acceſſorio; item de nervo Diaphragmatis. P.393

*Nervi Spinalis origo & diſtributio*, 394. *in cunctis animalibus reperitur*, ibid. *cervicis & brachiorum motibus patheticis & extemporaneis inſervit*, 395. *ad Par vagum accedit, ut ab eo functionis involuntariæ teſſeram accipiat*, 396. *Nervi Diaphragmatis origo & diſtributio*, 397. *cùm diaphragma ſit muſculus, nervus ejus ſpirituum penum & motûs obeundi inſtinctum confert*, 398. *Diaphragmatis motus naturalis & anomalus*, 399. *propter peculiarem hujus nervi cum nervo intercoſtali communicationem homines ſoli rident, & maximè ad ſternutandum apti ſunt*, 400. *Sternutationis ratio, & fiendi modus*, 401. *cur diaphragmatis nervus ſemper à nervis brachialibus procedat*, 402

Cap. XXIX. De ratione diſcriminis quod nervos Paris vagi ac intercoſtalis in homine, ac in brutis animalibus intercedit; item de reliquis nervorum Paribus, tum intra cranium tum è medulla ſpinali oriundis; etiam nonnihil de vaſis ſanguiferis quæ ad ſpinalem medullam pertinent. P.404

*In Brutis plures nervi cardiaci è Pari vago oriuntur quàm in Homine,* 405. *in illis nervus intercoſtalis, ſine plexu cervicali, à plexu ganglioformi ad thoracem ferè ſingularis defertur,* ibid. *in quibuſdam brutis nervus intercoſtalis per colli deſcenſum eâdem vaginâ cum Pari vago includitur,*406. *in his nervus diaphragmatis inferiùs oritur, & quare,* 407. *Paris noni deſcriptio & uſus,* 408. *Paris decimi deſcriptio & uſus,* 409. *deſcribitur quo ritu nervi vertebrales è medulla ſpinali procedunt,* 410. *nervi brachiales & crurales quomodo oriuntur, & inter ſe per proceſſus tranſverſos communicant,* 411. *vaſa ſanguifera ad ſpinam pertinentia multa admiranda continent,* 412. *eorum deſcriptio per embryonum diſſectiones, & liquorum tinctorum injectiones, acquiritur,* 413. *vaſa hæc triplicis ſunt generis, ſc. arteriæ, ſinus, & venæ,* 414. *arteriarum ſpinalium deſcriptio,* 415. *arteria ſpinalis è vertebralium concurſu deſcendit, cùm primo aſpectu aſcendere videretur,*

*retur,* 416. *Plexûs arterioſi uſus,*418. *Sinûs vertebralis deſcriptio,* 419. *ejus uſus,* 420. *Venarum vertebralium deſcriptio,* 421. *earum uſus,* 422. *Tabula ſyſtematis nervoſi, diviſionem ſuperiorem in homine exhibens, explicatur,* 425. *Tabula eadem exhibens in brutis animalibus explicatur,* 435. *Tabula ſyſtematis nervoſi diviſionem inferiorem, quæ & homini & brutis communis eſt, oſtendens, explicatur,* 439. *Tabula ſpinalis medullæ imaginem repræſentans explicatur,* 447. *Tabula vaſa omnia ſanguifera quæ ad ſpinam pertinent referens explicatur,* 449. *Concluſio,* 455

# Errata.

Epiſt. Dedic. *pag.* 2. *lin.* 12. *leg.* reſerare. Præfat. ad Lect. *pag.* 4. *lin.* 13. *leg.* exactioris. Libri *pag.* 5. *lin.* 1. *pro* menynx *leg.* meninx, & ſic deinceps. *pag.* 37. *lin.* 8. *leg.* ferantur. *p.* 46. *l.* 8. *leg.* cerebelli. *p.* 57. *l.* 23. *pro* ∽ *leg.* ∼ & *l.* 27. *leg.* ∿ *p.* 266. *l.* 8. *leg.* tales. *p.* 307. *l. ult. leg.* mediâ. *p.* 317. *l.* 7. *leg.* habentur. *p.* 320. *l. ult. leg.* publico. *p.* 353. *l. penult. leg.* intercedat. *p.* 364. *l.* 22. *leg.* ni iſtis. *p.* 370. *l.* 20. *leg.* & in hunc plexum, &c. *p.* 373. *l.* 8. *leg.* ſuas. *p.* 375. *l.* 21. *leg.* mictio. *p.* 393. *l.* 21. *leg.* acutâ. *p.* 405. *l.* 8. *leg.* geminâ. *p.* 427. *l.* 7. *leg.* communicatione. *p.* 431. *l.* 10. *pro* eodem *leg.* cardiaco. *lin.* 14. *pro* prædicto *leg.* vertebrali. *p.* 432. *l.* 14. *leg.* quarum. *l.* 21. *leg.* cervicis & aurium. *p.* 444. *l.* 11. *leg.* vigeſimi octavi.

# CEREBRI ANATOME.

## Caput I.

### *Cerebri diſſecandi methodus, ſive admini-ſtratio Anatomica proponitur.*

INter varias corporis animati partes quæ diſquiſitioni Anatomicæ ſubjiciuntur, nulla faciliùs aut meliùs cognoſci poſſe præſumitur quàm *Cerebrum,* interea tamen ut nulla minùs ac imperfectiùs ſciatur. Totum hujus quod *primâ facie* ſeu in *fronte* eminet ac vulgò deſcribitur, poſt rudem quamlibet ſectionem, uno ferè aut altero intuitu conſpicitur; ſin verò quæ in *receſſu* latent requiras, novi ſubinde ſinus & corporum priùs abditorum productiones ubique panduntur: Quinimo ipſius Cerebri partes adeò complicatæ & involutæ exiſtunt, earúmque ad invicem reſpectus & habitudines ità extricatu difficiles ſunt, ut perfectam ejus *Anatomiam* inſtituere, penſi magìs

ardui videatur, quàm *labyrinthi* cujuſdam *flexiones* & *Mæandros* velle in plano delineare: Quippe ſicut hujus, ità neque iſtius fabricæ, aut ichnographiam depingere, aut menſuram æſtimare poſſumus, niſi priùs dirutâ ſubjecti mole, & compage ejus in minutias diremptâ. Hinc factum quòd veteres Anatomici, in Cerebro diſſecando, quid *primum*, quid *ſecundum*, quídque *deinceps* ordine naturæ collocaretur haud ſatìs attendentes, globum ejus quaſi in taleolas reſciderint, & phænomena è tali ſectione caſu emergentia, pro veris Cerebri partibus facilè habuerint; cùm interea tamen ab aliis diſſectione aliter inſtitutâ, partes & proceſſus ejus à prioribus longè diverſi appareant. Cujus ratio eſt, quòd Cerebri ejúſque appendicis compages intra cranium contenta ità ſe habeat, utì plura Tubera cum variis caudicibus ſive pedunculis ſimul compacta: quæ omnia licèt ab invicem diſtincta, & figuris diverſimodè expanſis prædita ſint; ipſa tamen, quo minori ſpatio contineantur, in eundem veluti globum compinguntur, adeóque inter ſe complicantur, ut difficile ſit reperire ubi *Cerebri principium* ac *finis*, nec non ubi partium propè adjacentium limites & diſſepimenta conſiſtunt; porrò quo ſingulæ τȣ̃ ἐγκεφάλȣ partes ità complicatæ ſitum ſu-

um

um retineant, neque ſtatim ab invicem ſolutæ reſiliant,in debitas plicaturas fibris & membranis à parte in partem protenſis connectuntur. Ac proinde quoties Cerebri ità conglobati moles ſecatur, toties ferè neceſſe eſt ut aſſula abſciſſa, partium diverſarum portiones unà cohærentes ſecum auferat. Quapropter ut vera & genuina Cerebri deſcriptio exhibeatur, priuſquam ejus ſubſtantia aut continuitas diſſolvitur, ante omnia, tota ejus moles explicari, &, membranarum nexu penitus ſoluto,ſingulæ partes in proprias dimenſiones evolvi & expandi debent. Quo ritu hæc fiant, & quali methodò Cerebri diſſectio, ſive *adminiſtratio anatomica* optimè peragatur, hîc inprimis oſtendere oportet; dein his præmiſſis, Cerebri deſcriptionem, unà cum partium ejus ſingularum uſu & actione, explicatiùs trademus.

Ut perfecta *Cerebri* ejúſque partium notitia obtineri queat, non modò capita humana, verùm aliorum cujuſcunque generis Animalium diſſecare ac inſpicere oportebit: nam præterquam quòd hominum cadavera non ità præſtò habentur, ut Cerebrum de die in diem intueri, ejúſque fabricam, & partium ſitus, ſeduló perpendere, earúmque ad invicem reſpectus, habitudines, & dependentias eruere liceat; inſuper

etiam ipſius Cerebri humani moles immenſa impedimento eſt, quò minùs accuratè intricatiſſima ejus compages, variiſque receſſus & appendices diſcerni & inveſtigari poterint: quæ quidem omnia, velut in epitomen redacta, Zootomia magìs commodè & planè refert. Quare cùm in cane, vitulo, ove, porco, & pleriſque aliis quadrupedibus, Cerebri forma & compoſitio (magnitudine ſolùm exceptâ) parùm differant ab ejuſdem figura & partium diatheſi in homine, ſatius duxi *Cerebri Anatomen* quandam è crebra cujuſcunque generis animalium diſſectione componere. Atque in hoc negotio, ſiquidem oſtendero communitates & differentias quas in variis animalibus, inter ſe & cum homine collatis, ſubjectæ partes obtineant; certè ex tali *Anatomia comparata*, non modò *cujuſque organi facultates* & *uſus*, verùm ipſius *animæ ſenſitivæ veſtigia, influentias*, & *ſecretos operandi modos* detegere licebit. Circa animalium Capita, in quibus diſſecandis nos potiſſimùm exerceri convenit, obſervare eſt, inter *hominem* & *quadrupedes*, item inter *volucres* & *piſces*, quoad præcipuas τȣ̃ ἐγκεφάλȣ partes, analogiam inſignem intercedere: Cùm enim mundi recèns conditi producerentur primi incolæ, ut *una dies volucres* ſimul & *piſces, altera hominem* & *quadrupedes*

*pedes* pariter exhibuit; ità in utriſque *ſpeciebus Gemellis* cerebri fabrica ſimilis exiſtit; ſed inter *iſtam* prioris & *hanc* ſequentis diei *prolem*, quoad partes iſtas, magnum diſcrimen reperitur. In quantum igitur *homines* & *quadrupedes* Cerebra perfectiora & inter ſe magìs ſimilia obtinent, ab illorum inſpectione obſervationes noſtras ordiemur: dein poſtea ejuſdem Cerebri in volucrum & piſcium genere anatomias tradituri. Atque hîc inprimis circa *hominum* & *quadrupedum* Capita (prout modò innuimus) ipſius *diſſectionis* ſive *Anatomicæ adminiſtrationis* methodum proponemus, ſimúlque partes omnes ſeriatim & compendioſo quaſi catalogo recenſebimus; deinde Cerebri ejúſque appendicis particulas, brevi in tabella ſic adumbratas, mox latiùs protrahemus, earúmque *uſus* & *actiones* pro cujuſque facultatis exercitio deſignabimus.

Cùm itaque *hominis* vel *canis*, *vituli* aut *ovis* Caput præ manibus habeatur, velamenta ejus exteriora (de quibus, utpote ſatìs notis, parùm ſolliciti ſumus) ſeponantur: tum *cranii tegmine* ſerrâ diviſo & adempto, ex omni parte oſſa ad calvariæ baſin forcipibus aut ſcalpro diffringantur, ità ut contenta, quantum fieri poſſit, ſemel intuentibus omnia palàm fiant. Igitur quod *primò* in conſpectum venit eſt *dura meninx*

*nynx* communi integumento cætera quævis includens. Hæc membrana *exteriùs* & *ſupernè* in quibuſdam locis, præcipuè circa ſuturas, calvariæ connectitur; at verò circa *baſin* cum oſſibus arctiſſimè cohæret, ità ut facilè divelli nequeat: *Interiùs* (ſive in *concava* ejus ſuperficie) ſatìs laxa & ſoluta eſt, niſi quòd juxta *ſinus omnes* per venarum *inſertiones*, ac in *calvariæ* baſi per arterias & *nervos*, piæ matri alligetur.

Eadem hæc membrana inter cerebri, ac præterea ipſius & cerebelli interſtitia, ſeſe per unum latus altè inſinuans, & ex altero emergens, duplicaturas quaſdam relinquit, quibus, ejuſdem membranæ coalitu, ſuperiùs occluſis, cavitates, quas vulgò *ſinus* appellant, efformantur: nimirum iſtâ ferè ratione *tres* priores *ſinus* conſtituuntur; *quartus* autem ejuſdem membranæ oblongus & teres, ſimúlque cavus proceſſus eſt, qui per Cerebri interſtitia, juxta finem corporis calloſi uſque ad glandulam pinealem dimittitur. Sinuum majorum cavitates pluribus in locis velut cellulis quibuſdam interſtinguuntur; eo, ut videtur, fine, quò ſanguis, ità per varios anfractus in ſinibus iſtis tranſiens, à motu rapidiori inhibeatur.

Porrò hæc *menynx* ex utroque latere *duas* admittit *arterias*; quarum *una* conjugatio non procul

cul ab arteriis carotidibus per foramina oſſis cuneiformis, *altera* verò ex oſſe frontis emergit: quæ quidem omnes per ſuperficiem membranæ exteriorem diffuſæ, eam irrigant; terminantur autem *partim* in *Calvaria*, præſertim juxta ſuturas, quò ſanguinem convehunt, & *partim* in *ſinibus*, ubi quod ſuperfluum eſt deponunt. Inſuper hæ arteriæ quibuſdam in locis ſupra cerebri verticem (utì *Webferus* obſervat) duram menyngem perforant, ac *piæ matri* ſurculos quoſdam impertiunt. Denique, *ſuperficies* exterior hujus menyngis tam crebris venarum propaginibus quàm arteriis nuſquam conſita eſt; verùm è *quatuor* ejus *ſinibus*, (qui ſanguinis *receptacula venoſa* ſunt) per interiorem hujus membranæ ſuperficiem venæ plures exeunt, quæ ſtatim *piæ matri* inſertæ per totum ejus ambitum diſſeminantur, eædémque quaquaverſus è ſinibus delapſæ, Arteriis è capitis baſi aſcendentibus ubivis occurrunt, cúmque iis unà divaricatæ, multiplices vaſorum plexus conſtituunt.

Quò hæc meliùs conſpiciantur, poſtquam arteriæ ſatìs notatæ ſunt, *dura menynx* juxta cranii diffracti limbum orbiculatim ſecetur; dein quicquid illius Cerebro & Cerebello integumento ac interſtitio eſt elevetur, ut vaſorum, ſc. venarum, è ſinibus exitus, earúmque in

piam matrem diſtributiones adverti queant; quibus poſtea diſruptis, membrana cum ſinibus penitus avellatur; quod verò hujus membranæ reliquum oſſibus ad calvariæ baſin cohæret, ſeparetur; adeò ut integra Cerebri ejúſque appendicis compages quadantenus elevari, huc illuc deduci, per totum conſpici, ac demum calvariâ eximi poterit. Iſta autem ut peragantur, ab anteriore parte, quâ abſciſſum eſt os frontis, incipiendum erit.

Itaque Cerebri *prora* ſub hoc oſſe recondita ſi parùm elevetur, protinus in conſpectum venient *proceſſus mammillares*, unà cum nervis olfactoriis iiſdem appenſis; quibus juxta inſertionem diſſectis, in utroque proceſſu cavitas apparebit. Hæc in vitulis ampla & rotunda eſt, item aquâ limpidâ impleta: ſed & in utroque nervo olfactorio cavitas manifeſta reperitur, utrinque ad ventriculos anteriores Cerebri continuata, cui ſi immiſſo ſiphone inſuffletur, ſtatim tota Cerebri moles intumeſcet.

Poſt nervos olfactorios, circa *criſtam Galli duæ exiles arteriæ* è Calvaria emergere, ac verſus Cerebri interſtitium deferri videntur, quæ tamen revera ſunt carotidum rami, qui anteriùs delati criſtæ annectuntur, & exinde reflexi Cerebro anteriori proſpiciunt.

Hiſce

Hiſce vaſis ibidem diſſectis, nervorum opticorum coalitus & exitus ſuccedunt; quorum trunco abſciſſo, paulò inferiùs *infundibulum* &, ex utroque ejus latere, *arteriæ carotides* ex oſſe Cuneiformi emergentes apparent; quæ Cerebro elevato clariùs conſpiciuntur. His item diſciſſis, & Cerebro ulteriùs reclinato, *nervi oculorum motorii* continuò ſe produnt; & ſic deinceps *cætera* nervorum *paria* ordine ſuccedunt, ut eorum uno pari abſciſſo, Cerebróque cum appendice magìs elevato, proximum uſque intuentibus obvium occurrat, donec omnibus nervis intra cranium oriundis, item arteriis tum *carotidibus* tum *vertebralibus* demum amputatis, tota ἐγκεφάλȣ compages calvariâ eximatur.

Verùm (ut hæc vaſa eodem ordine quo inter diſſecandum occurrunt, deſcribantur) poſt *nervos* oculorum *motorios duo exiles* ſuccedunt, quos, ob rationem poſthac reddendam, *patheticos* appellamus. Hi nervi cæteris ſuperiùs pone *nates* & *teſtes* oriundi, & antrorſum deflexi, & aliquanto ſpatio ſub dura matre incedentes, dein per idem foramen cum prioribus ſimul è calvaria egreſſi, in oculi orbitam propagantur. Hoc par à *Fallopio octavum*, à nobis *quartum* dicitur.

Infra hos *nervulos* utrinque è lateribus protu-

berantiæ annularis, (quæ à cerebello dimiſſa medullam oblongatam circumdat) *duo nervi* inſignis magnitudinis oriuntur, qui poſtquam per *duram matrem* permeaverint, ramum alterum inſignem utrinque rectà deorſùm extra cranium demittunt, ramo altero longiore tractu prope *Sellam Turcicam* utrinque Calvariam pertranſeunte. Hi nervi (utì poſthac oſtendetur) provinciam ampliſſimam nacti, *palato, oris* & *faciei* partibus, etiam *naſo* & *oculis* ramos elargiuntur, quinimo & *nervo intercoſtali* radices impertiunt. Hoc *par quintum* appellamus; vulgò *tertium* habetur.

Juxta horum origines, ex ima medullæ oblongatæ baſi *duo nervi minores*, trunco ſingulari præditi, oriuntur, qui anteriùs delati, & ſtatim ſub dura matre demerſi, ex eodem foramine cum *nervis* oculorum *motoriis* egrediuntur, & toti in oculorum orbitas impenduntur. Hoc *par* nobis *ſextum* ſtatuitur.

Proximum his nervis ſuccedit *par Auditorium*, quod quidem altiùs è lateribus medullæ oblongatæ, quâ parte cerebellum ipſi appenditur, nempe juxta proceſſum annularem minorem, exoritur; unde mox duplici proceſſu in foramen oſsis petroſi defertur: Ramorum ejus alter durior eſt, motui potiſſimùm inſerviens; alter

omnino

omnino medullaris & mollior, quaſi ſenſui tantùm deſtinatus.

Paulò inferiùs oritur *par vagum*, quod vulgò *ſextum* dicitur. Hoc multis *nervis* conſtare videtur, quorum plures unà oriuntur; iiſque accedit *alter* trunco majori præditus, qui ab extremitate medullæ oblongatæ, imò ultra hanc, è medulla ſpinali productus, cum prioribus unitur. Adeóque omnes velut *faſciculus nervorum* facti, egrediuntur per foramen occipitis, per quod etiam exit ramus major venæ jugularis internæ. Hoc nobis *par octavum* dicatur.

Subtus *par vagum*, ferè è baſi medullæ oblongatæ, par aliud pluribus item fibris conſtans exoritur, quod rectà deſcendens, & ſtatim ſub dura matre immerſum, per peculiare foramen è cranio egreditur; dein uterque nervus in truncum paris vagi inoſculatus, ſtatim verſus *linguam* reflectitur. In homine protuberantia peculiaris ſupra medullam oblongatam adnaſcitur, è qua hujus nervi origo procedit. Hoc *par nonum* appellamus.

Infra hoc in poſtremo occipitio, è medullæ oblongatæ, jam in ſpinalem ceſſuræ, lateribus, par aliud, fibris etiam multis conſtans, exoritur; quod verſus medullam ſpinalem tendens, *duram matrem* eodem loco ſubit, ubi *arteria vertebralis*

*tebralis* in Cerebrum aſcendit; attamen ex oſſium ſinibus non niſi infra primam vertebram emergit, unde in muſculos cervicis defertur; ut dubium ſit, utrùm *hoc par ultimum Cranii*, an *vertebralium primum* appellari debeat.

Quando hæ partes, ſc. nervi prædicti & arteriæ tum *carotides* tum *vertebrales*, cum venis *jugularibus* (quibus ἐγκέφαλος calvariæ baſi cohæret) abſcinduntur, eorum extremitates, quantum fieri poteſt, productiores factæ, aut in compage exemptâ maneant, quò nervorum omnium origines planè annotentur; aut eorum trunci juxta radices abſciſſi, in foraminibus *calvariæ* relinquantur, quò illorum exitus & diſtributiones obſervari queant. Utriuſque exemplaris Imagines in Tabula *prima* & *ſecunda* delineatæ proſtant.

Diſſectionis opere hucuſque producto, quod calvariæ reſiduum eſt plura exhibet conſideratu digna, de quibus poſthac ſpeciatim dicetur. Imprimis verò exemptam *Cerebri* compagem unà cum *appendice* ejus perluſtrare, ejúſq; phænomena quævis, prout diſſectionis ordine ſuccedunt, examinare oportebit.

*Moles exempta*, quæ *figuræ* aliquatenus *rotundæ* ac velut ſphæricæ eſt, in *parte* ejus *ſuperiori* & *convexa* *Cerebrum* & *Cerebellum* oculis exhibet;

*baſin*

*baſin* autem ſeu *partem* ejus *ſimam, medulla oblongata* cum extimis ſuperiorum corporum limbis ferè totam occupat: Hæc tria juxtà poſita, eorúmque omnium ſuperficies exteriores, menynx tenuior obducit; nec modò eadem laxè circumveſtit, verùm in ſingulas eorum cavitates & receſſus ſeſe altiùs inſinuans, eas intimè ſuccingit ac obducit: cúmque *hæc membrana vaſorum plexibus* undique intertexta ſit, protenſione ſuâ, eadem cuilibet parti & portioni exporrigit, adeóque ſufficienti ſanguinis affluxu totum irrigat. Hîc conſiderare ſubeſt hujus membranæ *vaſa* ejúſque *protenſionem*.

Quoad prius, intueri licet totam ſubjectæ compagis ſuperficiem, vaſorum plexibus, tanquam reti mirabiliter variegato, obductam, ejúſque aſpectus eſt veluti ſylvæ fruticeſcentis ſcenographia; cujuſmodi *Ideam* Cerebri vaſa aptiùs repræſentant, ipsáque meliùs & diſtinctiùs conſpiciuntur, ſi priùs *arteriæ carotidi* liquorem atratum injeceris. Vaſa menyngem tenuem intertexentia, ſunt arteriæ & venæ. Arteriæ ſunt quatuor, ſc. *duæ carotides*, & *duæ vertebrales*. Ex utroque latere infundibuli *arteriarum carotidum* extremitates abſciſſæ proſtant, quorum trunci ſurſum aſcendentes, ſtatim ex utroque latere in ramum anteriorem & poſteriorem dif-

funduntur. Horum *utrumque par* ad invicem inclinatum, mutuò conjungitur; inſuper *rami poſteriores* ità conjuncti, cum ramis vertebralibus (priùs in unum truncum coaleſcentibus) uniuntur: namque arteriæ vertebrales è foramine cranii penultimo emergentes, primò *diviſæ* per latera medullæ oblongatæ incedunt; dein *unitæ* in baſi ejus canalem ſingularem producunt, qui poſterioribus carotidum ramis (utì dictum eſt) occurrens, iiſdem conjungitur; & ab iſto eorum coalitûs loco, *ramus inſignis* ſub Cerebri limbo utrinque aſcendit, qui ſuper crura medullæ oblongatæ delatus, in propagines exiles & velut capillares quamplurimas dirimitur, quarum aliæ ad glandulas pone Cerebellum conſitas aſcendunt, reliquæ autem *plexûs choroeideos partem arterioſam* efficiunt. *Carotidum rami anteriores* priuſquam uniuntur, utrinque ramum inſignem à ſe dimittunt, qui ſurſum repens inſtar rivuli limitanei, utrumque Cerebri Hemiſphærium in binas veluti provincias diſtinguit; poſtquam verò rami prædicti uniuntur, denuo mox à ſe invicem abſcedentes, ad Cerebri proram deferuntur, indéque reflexi inter Hemiſphæria ejus ſuper *corpus calloſum* incedunt. Omnes hæ arteriæ, *ante* & *poſt* mutuos eorum coalitus, propagines & ramuſculos undequaque dimittunt,

quæ

quæ non modò extimum hujus ſphæræ ambitum, verùm ejus penetralia & interiores receſſus, tanquam vineæ palmites, perreptant ac intimè ſuccingunt. Hujuſmodi arteriarum tum *carotidum* tum *vertebralium* ramificationes oſtenduntur in *Tabula prima*, quemadmodum in Homine, ac in *Tabula ſecunda*, prout in Ove reperiuntur.

Porrò *tenuior* iſta *menynx*, totum ἐγκέφαλον ejúſque partes inveſtiens, prout *arterias* è quadruplici (utì dictum eſt) fonte aſcendentes ſuſcipit, ità *venis* è *quatuor ſinibus* dimiſſis, per totum referta eſt. Hæc vaſa mutuò occurſantia, invicem complicantur, & per propagines ab utriſque derivatas, & alterutris obviàm factas, variéque inter ſe contortas, plexus retiformes ferè ubivis conſtituunt; qui quidem non modò exteriùs in ſuperficie habentur, verùm inter diſſecandum, *ubicunque partem aliam ab alia, abſque unitate ſoluta ſecernere queas, hujuſmodi vaſorum plexus reperiuntur.* Quippe ſi hanc compagem Cranio exemptam intuearis, hæc membrana omnium anfractuum & interſtitiorum ſummitates unà colligans, & vaſorum conjugationibus obducens, totum ἐγκεφάλου ambitum, inſtar pilæ relâ acupictâ *obvelatæ*, apparere faciet. Attamen ſi hanc ſphæram projicere, & partes hujus mem-

membranæ nexu cohærentes alias ab aliis ſeparare pergas, illico deprehendes, quòd hæc menynx Cerebri anfractuum omnium hiatus obducit, utriuſque medietatis ſive Hemiſphærii interſtitia ſuccingit, poſticam Cerebri partem, aliàs ſolutam & laxiùs pendentem, unà contrahit, & limbum ejus quaſi fimbriâ quadam circumdans, medullæ oblongatæ adnectit: Quódque rei ſumma eſt, Cerebri univerſa ſubſtantia corticalis (in qua nempe ſpiritus animales procreantur) hâc membranâ, vaſorum plexibus frequentiſſimis conſitâ, obvelatur; veruntamen interior Cerebri expanſi ſuperficies (quæ corpus calloſum dicta, omnino medullaris ac albida exiſtit) hâc membranâ haudquaquam inveſtitur, aſt vice ejus, plures vaſorum *plexus*, vulgò *choroeides* vocati, intra complicaturam ejus ſuſpenduntur, & quaſi liberè fluitant. Cujus ratio eſt, quòd, cùm hæc pars, ſcilicet *corpus Calloſum*, ſpirituum circulationi potiùs, quàm *generationi* dicetur, ideo ſanguinis uberiorem influxum non admittit: nihilominus ſiquidem calore opus eſt, quo ſpiritus ibidem faciliùs circulentur, ſanguis intra vaſa illic per inane ſpatium ſuſpenſa commotus, calorem, velut ab igne intra focum accenſo, ſuppeditat. Verùm intra alios omnes Cerebri receſſus, & præterea intra Cere-

belli plicas ſive lamellas, imò utriuſque horum & medullæ oblongatæ interſtitia, hæc *menynx* ſe inſinuat, ac vaſorum diſtributiones interſerit. Enimvero hujus membranæ *protenſio* ideo magìs admiranda videtur, quòd peculiarem ſuæ originis locum nuſquam habens, non tantùm cõmuni integumento ἐγκέφαλον ſuccingit, ſed inſuper omnes ejus partes propriis quoque velamentis inveſtit, earúmque ſummitates & proceſſus invicem adnectit. Quinimo *hæc menynx* origine multiplici ac diverſimodâ gaudere videtur: nam ubicunque partium aliquarum aut proceſſuum hiatus vel interſtitia eveniunt, hujus membranæ portiones ibidem enatæ ſingula obducunt, ac unà colligant, iíſque vaſorum ramificationes exporrigunt. In *Cerebro humidiori* hæc menynx facilè ſeparari, ejúſque amplæ & latæ portiones digitis avelli poſſunt; quæ dum abſtrahuntur, vaſorum inſertiones in Cerebri & appendicis ejus ſubſtantiam, ubique liquidò apparent. Denique hâc ratione Cerebro ità denudato, membraníſque & velamentis exuto, ipſius fabrica & *partium omnium diatheſis inſpectioni Anatomicæ* proximè ſubjiciuntur.

Ut Cerebri ità propriè dicti Anatome ritè celebretur, haud vulgari ſectionis modo procedendum eſſe exiſtimo: Verùm ubi *totius* ἐγ-

κεφαλῆ calvariâ exempti compages coram oculis ſiſtitur, imprimis poſterior Cerebri limbus, ubi Cerebello ac medullæ oblongatæ connectitur, membranis undique diſciſsis aut avulſis, à cohæſione cum partibus ſubjectis (quantum fieri poteſt) liberetur; tunc facilè conſtabit, quòd Cerebri ſubſtantia corporibus iſtis haudquaquam unitur, verùm per ſe, niſi quòd membranarum nexu ſuperficie tenus conjungitur, ab iis omnino libera ac independens fuerit: quinetiam hæc Cerebri puppis à vicinis partibus eo ritu diviſa, ſi anteriùs reclinetur, medullæ oblongatæ Crura, prorſus nuda, ac à Cerebro & cerebello (niſi in quibus locis hæc illi appenduntur) omnino diſtincta apparebunt. Porrò cùm Cerebri limbus à cohæſione ſua ſolutus elevatur, tres ventriculi, ità vulgò dicti, in *unum inane ſpatium* (ſeu vacuitatem meram è *complicatione Cerebri* reſultantem) evadent. Inſuper obſervare erit, quomodo *Cerebrum anterius tantùm medullæ oblongatæ uniatur*; útque *binis* in *locis crurùm* ejus velut *apicibus* affigatur; quòd *fornix* ità dictus, velut *ſubtenſa*, ſive *ligamentum fuerit*, quæ anteriùs, ubi Cerebrum appenditur, exorta, ad poſteriorem ejus limbum producitur, cui duobus veluti brachiis expanſis unitur, adeóque totam Cerebri compagem, nè in planum evol-

vatur,

vatur, uſque in figura ſphærica continet, eámque medullæ oblongatæ cruribus firmiter colligat. *Cerebri humani* à partium aliarum nexu diviſi, ac ſurſum elevati, quò ſc. *vacuitas* à plicatura ejus reſultans, & pro ventriculis habita, item quò *fornix*, & *crura medullæ oblongatæ* nuda & diſtincta conſpiciantur, Figura in Tabula quarta repræſentatur.

Et verò hæc Cerebri *poſitio* ſive *aſpectus*, nempe cùm poſterior ejus limbus, à medullæ oblongatæ cohæſione per membranas factâ liberatus & elevatus, antrorſum inclinatur, totam ejus compagem, quicquid nimirum *extrà* aut *intùs*, ſive in *fronte* aut *receſſu* habet, item quæ ſit illius ad alias partes *habitudo* & *reſpectus*, planè detegit, & ipſis oculis uſurpanda exponit. Horum præcipua breviter, ac eodem ordine quo inſpectioni occurrunt, ſubjiciam.

Cerebri figura, præſertim in *homine*, ad globoſam ſive ſphæricam nonnihil accedit: ſuperficies exterior, gyris & anfractibus, qui inteſtinorum convolutionibus ſimiles ſunt, undequaque inſignitur: ſinguli Anfractus, imò totus ejus ambitus duplicem ſubſtantiam continet, ſc. *corticalem*, quæ cineritii coloris & extima eſt; atque *medullarem*, quæ, iſti ſubſtrata, ſubalbida apparet. Cerebrum hujuſmodi Anfractibus,

 quaſi

quaſi *liris* & *ſulcis* exaratum, in medio diffinditur, ac veluti *in duo Hemiſphæria* dirimitur; Utræque tamen medietates conveniunt, & quaſi fundantur in ſubſtantia ſimilari albiſsima, quæ totam Cerebri molem interiùs obducit, ac quaſi concamerat. Hæc durior quàm alia quævis Cerebri portio exiſtit; cúmque omnino medullaris fuerit, omnes omnium Anfractuum medullas in ſe recipit, iíſque tanquam baſeos communis loco eſt. In utroque Cerebri Hemiſphærio, circa partes anteriores hoc *corpus calloſum*, ſive ſubſtantia medullaris, ſuprà quàm in alio quovis loco longè craſsior & ſpiſsior evadit; atque ibidem medullæ oblongatæ apicibus utrobique affigitur: ab iſtis Apicibus, tanquam ortu ſuo, medullaris hæc ſubſtantia Cerebrum obducens, & concamerans, verſus poſteriora expanditur, ac ſenſim in craſsitie minuitur: demum hujus expanſi limbus exterior arctiùs contrahitur, ac inferiùs medullæ oblongatæ caudici (utì modò innuitur) membranarum & vaſorum nexu conjungitur. Porrò firmioris connexionis gratiâ, ab anteriore corporis calloſi parte, juxta ipſius apices, proceſſus medullaris exoritur, qui Cerebri fiſſuram ſubtendens, ad limbum ejus pertingit; cui velut brachiis utrinque reflexis unitur: quæ quidem

brachia

brachia medullæ oblongatæ caudicem amplectuntur, adeóque iſtum Cerebri limbum ei firmiùs annectunt.

Iſte medullaris proceſſus, vulgò *fornix* dictus, ſub exortu ſuo *duas* habet *radices albas* & *medullares*, utraſque pariter prodeuntes è corpore calloſo, quæ juxta apices, ubi Cerebrum appenditur, coeuntes, in ipſum *fornicem* veluti proceſſum latum tranſeunt, qui Cerebri cameram tanquam trabes ſubtendit. Sub duplici hac fornicis radice tranſverſim ſternitur, ejuſdem magnitudinis, truncus medullaris, per quem, pontis inſtar, tranſitus & communicatio quædam exiſtit inter duos proceſſus lentiformes, corporáque ſtriata in iiſdem radiantia. Porrò è media hujus *fornicis* ſuperficie *ſeptum tenue & pellucidum* erigitur, quod toto ferè ductu corporis calloſi lacunari affigitur: Atque hâc ratione, dum *fornix trilaterus* cameram ex Cerebri complicatione ortam ſubtendit, cavitatem ejus apparentem in *tres veluti partitiones* diſtinguit, adeóque efficit ut in ipſo tres ventriculi repræſententur.

Interiores Cerebri receſſus adhuc clariùs patebunt, ſi limbus ejus à medullæ oblongatæ cohæſione, quantum fieri poteſt, ex omni parte ſeparatus & elevatus, ad latera ejuſdem me-

dullæ, quibus juxta corpora ſtriata unitur, paulò ulteriùs per ſubſtantiam ſuam ſecetur, ſimúlque fornix juxta radices diſciſſus unà cum Cerebro reflectatur; tunc enim *Cerebri compages* penitus *elevari*, antrorſum reflecti, ac in planum explicari poterit, ità ut corporis calloſi in aream latam expanſi interior ſuperficies tota conſpici & tractari poſſit. Ubi, præter medullarem & nitidiſſimam illius ſubſtantiam, obſervare eſt *plures lineas albas parallelas*, quæ Cerebri diſſepimentum rectis angulis ſecant; quaſi eſſent *tractus* quidam, ſive *veſtigia*, in quibus ſpiritus animales ab uno Cerebri hemiſphærio in alterum migrant, reſiliúntque.

Ad hunc modum in pleriſque quadrupedibus perfectis, *Cerebri compages*, veluti *ſphæra in planum projecta*, *evolvi*, ejúſque interior ſuperficies in latum explicari ſolet. Hujuſmodi item diſſectionis methodus in *Cerebro humano* locum habet, ubi prorſus eadem phænomena obſervationi Anatomicæ occurrunt. Præcipua diſcriminis ratio eſt, quòd in *Homine* Cerebri moles, ſiquidem præmagna, item longè craſſior & pluribus anfractibus prædita fuerit; ideo non ità facilè uti in *Vitulo* aut *Ove* penitus inverti, ac in latam aream reduci queat: Eouſque tamen juxta limbum elevari & expandi poteſt, ut interiores

quivis

quivis receſſus in conſpectum veniant. Cerebri *humani reclinati* Imaginem Figura tertia & quarta exhibent: Cerebri autem Ovini penitus explicati ac veluti in planum projecti aſpectus in Tabula ſeptima oſtenditur.

In *quadrupedibus minoribus*, utì, *Mure*, *Lepore*, *Cuniculo*, & quibuſdam aliis, Cerebri ſuperficies omnino plana & æquabilis, anfractibus caret; tamen à limbi complicatione & fornicis ſubtenſione, cavitas, ventriculos repræſentans, reſultat.

Poſtquam omnia quæ ad Cerebrum ſpectant, ordine quo dictum eſt, perluſtravimus, utrumque ejus Hemiſphærium corpore calloſo intus obductum, quà appenſum eſt, à medullæ oblongatæ apicibus dividatur & amoveatur; quod quidem exactè fiat, ſecando, prope latera *prominentiarum lentiformium*, quæ in vulgari Capitis diſſectione intra ventriculos anteriores reperiuntur: ſunt enim iſtæ *prominentiæ crurum medullæ oblongatæ* ſummitates ſive *apices* quibus corpus calloſum immediatè affigitur. Quando Cerebrum eo ritu diſcinditur, ut prominentiæ, quæ medullæ oblongatæ crurum apices ſunt, nudæ relinquantur, iſtæ per longum in medio ſecentur, (nimirum in parte medullari ubi corpori calloſo conjungebantur) atque interior earum ſubſtantia per totum *ſtriata* apparebit; ſc. *ſtriæ medul-*

*medullares prorſum* & *retrorſum* aſcendere &deſcendere videntur; nè quis dubitet, quin iſtæ *ſtriæ* velut *ductus* ſive *canales* facti à natura fuerint, pro *ſpirituum* è corpore calloſo in medullam oblongatam, & è contrà, itu reditúque. Medullæ oblongatæ crurum à Cerebro diviſorum, cum apicibus ſuis, qui nempe ſunt corpora ſtriata, Figura in Tabula octava exprimitur.

Poſt hæc corpora ſtriata medullæ oblongatæ crura aliquanto ſpatio diviſa pergunt, dein unita in eundem caudicem, è binis veluti caulibus conflatum, coëunt. Medullæ autem oblongatæ caudex in toto ejus tractu, ſc. ante, & poſt crurum ejus coalitionem, plures habet *proceſſus, appendices, prominentias,* & *vaſorum inſertiones,* quarum aliquæ ex uno latere, & aliæ ex altero emergunt, ipſúmque variis productionibus & protuberantiis inæqualem reddunt; de quibus in ſequenti.

*Figura*

## *Figura Prima*

Cerebri humani Cranio exempti baſin cum Vaſorum abſciſſorum radicibus oſtendit.

A. A. A. A. *Cerebri quadripartiti anteriores, poſterioréſque lobi.*
B. B. *Cerebellum.*
C. C. *Medulla oblongata.*
D. D. *Nervi olfactorii, ſive Par primum.*
E. E. *Nervi optici, ſive Par ſecundum.*
F. F. *Nervi oculorum motorii, ſive Par tertium.*
G. G. *Nervi oculorum pathetici, ſive Par quartum.*
H. H. *Nervorum Par quintum.*
I. I. *Nervorum Par ſextum.*
K. K. k. k. *Nervi auditorii, & eorum utrinque bini proceſſus, Par ſeptimum.*
L. L. l. l. l. &c. *Par vagum, ſive octavum, pluribus fibris conſtans.*
M. M. *Nervus ſpinalis, ad originem Paris vagi à longinquo accedens.*
N. N. *Par nonum, pluribus etiam fibris conſtans, ( quæ deorſum tendentes, in*

eundem truncum coaleſcunt) qui paulò ſupra proceſſum occipitis emergit.

O. O. *Par decimum deorſum tendens.*

P. P. *Arteriæ carotidis truncus abſciſſus, ubi in ramum anteriorem & poſteriorem dividitur.*

Q. Q. *Ejus ramus inter duos Cerebri lobos incedens.*

R. *Carotidum rami anteriores uniti abſcedunt, in Cerebri fiſſuram pergentes.*

S. *Carotidum rami poſteriores uniti, & trunco vertebrali occurrentes.*

T. T. T. *Arteriæ vertebrales, & earum tres Rami aſcendentes.*

V. *Vertebralium rami in eundem truncum coaleſcentes.*

W. W. *Locus deſignatur, ubi arteriæ vertebrales & carotides uniuntur, & utrinque ramus ad plexum choroeiden aſcendit.*

X. *Infundibulum.*

Y. Y. *Duæ glandulæ ponè infundibulum conſitæ.*

a. a. a. a. *Protuberantia annularis quæ à Cerebello dimiſſa medullæ oblongatæ caudicem amplectitur.*

Figura

Figura II^da. 




de medio S vid pag. 414

## *Figura Secunda*

Cerebri Ovini cranio exempti baſin & vaſorum abſciſſorum radices oſtendit, ubi arteriæ omnes ab atramento uni carotidum injecto, atratæ & conſpectiores redduntur.

A. A. *Duo Cerebri Hemiſphæria abſque lobis, ſecùs ac in homine.*

B. B. *Cerebelli portiones laterales.*

C. C. C. *Medulla oblongata.*

D. D. *Nervi olfactorii juxta proceſſus mamillares abſciſſi, ut illorum cavitates appareant.*

E. *Nervorum opticorum coalitio.*

F. F. *Nervi oculorum motorii, ſive Par tertium.*

G. G. *Nervi pathetici, ſeu Par quartum.*

H. H. *Par quintum, cujus nervi truncus ſtatim in duos ramos dirimitur.*

I. I. *Par ſextum.*

K.K.k.k. *Par ſeptimum, ſive nervi auditorii, quorum utrinque duo ſunt proceſſus.*

L. L. *Par octavum, ſive vagum, cujus origo pluribus fibris unà coaleſcere viſis, conſtat.*

| | |
|---|---|
| M. M. | *Nervus è ſpinali medulla ad Paris vagi exortum accedens.* |
| N. N. | *Par nonum, diverſis etiam fibris diſtinctè oriundis conſtans, quæ poſtea in eundem truncum coaleſcunt.* |
| O. O. | *Par decimum deorſum tendens.* |
| P. P. | *Arteriæ carotidis truncus abſciſſus, ubi in ramum anteriorem & poſteriorem dividitur.* |
| Q. Q. | *Ramorum anteriorum inoſculatio.* |
| R. | *Carotidum Rami poſteriores uniti & trunco vertebrali occurrentes.* |
| S. S. S. | *Arteria vertebralis triplici ramo aſcendens.* |
| T. T. | *Ubi carotides vertebrali occurrunt, utrinque arteriæ plures ad plexum Choroeiden aſcendunt.* |
| V. | *Ramorum vertebralium in eundem truncum coalitio.* |
| W. | *Infundibulum.* |
| X. | *Glandula alba ponè ipſum conſita.* |

CAPUT

## Caput II.

### *Medullæ oblongatæ, & cæteræ poſteriores* τῦ Εγκεφάλυ *partes recenſentur, earúmque diſſectio traditur.*

POſtquam igitur *utraſque menyngas*, & *vaſorum* in iiſdem *ramificationes*, nec non *Cerebri*, ità propriè dicti, fabricam deſcripſimus; tum *exteriorem* ejus *limbum* circa *medullæ oblongatæ* crura in plicas collectum, & *utrumque* ipſius *meditullium corporibus ſtriatis appenſum* oſtendimus; jam reliquas τῦ ἐγκεφάλυ partes ordine proſequamur.

*Corpora ſtriata*, ſeu medullæ oblongatæ apices, ſunt *duæ prominentiæ lentiformes*, quæ intra priores Cerebri ventriculos, vulgò dictos, conſpiciuntur; harum capita, quæ ampliora & magìs obtuſa ſunt, ad ſe mutuò inclinantur, & ferè contigua ſunt: ex hujus inclinationis angulo, *fornix* geminâ radice oritur, quibus ſubjicitur, & *ſtriata* hæc *corpora* ſimul connectere videtur, *tranſverſarius* quidam *proceſſus medullaris*, prout videre eſt in *Tabula ſeptima*, G. G. at eorundem corporum extremitates, acutiores factæ, extrorſum reflectuntur,

ctuntur, & trianguli acuti bina quaſi latera efficiunt; quorum ſuperficiei anteriori, *corporis calloſi meditullia* longo tractu cohærent; ubi ſi hæc corpora per *medium* & in *longum* ſecentur, *ſtriæ medullares* (prout ſuprà dictum erat) illico apparebunt. Horum *figura* & *ſitus*, item *ſtriæ medullares*, in *Tabula octava* aptè repræſentantur.

Ubi corpora ſtriata deſinunt, proximam medullæ oblongatæ partem occupant *nervorum opticorum Thalami* appellati; nempe hîc loci crura ejus in protuberantias inæquales aſſurgunt, è quorum jugis nervi optici oriuntur, & illinc antrorſum ambitu quodam deflexi, circa baſin ejuſdem medullæ coëunt ac uniri videntur; mox iterum ſejuncti, & verſus oculi orbitam pergentes, calvariâ egrediuntur. *Medullæ oblongatæ crura* hîc loci in *homine* ut plurimùm ſunt prorſus diſtincta, & ab invicem dehiſcentia, aperturam declivem, quæ ad infundibulum tranſitûs eſt, relinquunt; verùm in *quadrupedibus* pleriſque, ejuſdem caudicis medullaris crura illic tantùm inferiùs ſunt diſtincta, & rimam pro infundibulo inciſam habent: aſt illorum juga in quibus nervi optici origines latent, aliquatenus conjunguntur, & per unciæ ſemiſſis ſpatium coaleſcunt: quare in *brutis* foramen unum ante hunc coalitum, & aliud ponè eundem conſiſtit, quæ ambo

ambo verſus infundibulum ducunt. Hujus diſcriminis ratio eſt, quòd in homine, ſiquidem ipſius Cerebri compages perampla, ejúſque meditullia ab invicem remota exiſtunt; crura ejus, quò meliùs iiſdem medullæ oblongatæ apices adaptentur, ſejungi & à mutuo contactu in majorem aperturam deflecti oportuit. Hinc obſervare eſt, quòd in *homine* Crura medullæ oblongatæ, à Cerebri appenſione, majori inclinationis angulo, ac ambitu quodam deflexa prodeunt; verùm in *brutis* eadem ferè parallela jacent. Quo ritu hæ partes in *Cerebro humano* conformantur, *Figura tertia* item & *quarta* exhibet; quo ritu in *quadrupedibus* habent, in *Figura ſeptima* oſtenditur.

Ab iiſdem Crurum medullarium jugis, unde Nervi optici origines deſumunt, proceſſus quidam medullares exorti, & utrinque ſupra foraminis ſecundi marginem delati, juxta radicem *glandulæ pinealis* unà coëunt. *Hi proceſſus* (utì videtur) ſunt partes iſtæ, quas Inſigniſſimus *Carteſius* ſuppoſuit eſſe *nervos* ad *glandulam pinealem* pertinentes: quin potiùs ſuſpicor has tantùm productiones eſſe, quibuſcum nervi optici, etiam juxta origines ſuas, communicant. Harum figura in *Tabula ſeptima* ſatìs aptè deſcribitur.

Poſt

Poſt *Thalamos nervorum opticorum*, adhuc aliæ protuberantiæ inſignes, vulgò *Nates* & *Teſtes* dictæ, ſuperiori *caudicis medullaris* parti accreſcunt, & ſuperficiem ejus, circiter unciæ ſpatium, obtegunt; cui tamen cùm in medio non ſint contiguæ, iis toto ipſarum tractu cavitas quædam ſubjicitur. *Hæ protuberantiæ* ſunt minores in *homine*, item in *cane* & *fele*; denique, ſi rectè obſervavimus, in cæteris animalibus, quæ recèns edita, ad victum quærendum impotentia & minimè inſtructa ſunt: In *vitulo*, *ove*, *porco*, & ſimilibus, longè majores apparent; in *piſcibus* & *volucribus* omnino deſunt.

*Numero* ſunt *quatuor*; ſc. utrique medullæ oblongatæ lateri *binæ* adnaſcuntur: *priores*, *Nates* dictæ, ſunt majores, & principales videntur; quibus *aliæ* poſteriores, *Teſtes* dictæ, illarum velut *epiphyſes* appenduntur. Quoad *Figuram*, *orbiculares* ſunt, & vulgò habentur pro Cerebri & Cerebelli, juxtà conſitorum, binis utrinque cruribus, quæ ſc. incurvata & verſus ſe invicem reflexa, unà coaleſcere, adeóque medullam oblongatam conſtituere dicuntur. Verùm hæc opinio, utì poſtea fuſiùs oſtendetur, diſſectione ad noſtram methodum inſtitutâ, planè concidit: Nam liquidò conſtabit, Cerebrum longè ante hæc corpora medullæ oblongatæ affigi; neque

Figura I^a. 




De medio T vid pag:414

neque inter hæc & iſtud commercia quævis, niſi valde remota, intercedere.

At verò ſi partium harum ſitus, earúmque ad corpora vicina reſpectus & habitudines probè adnotentur, planè liquebit, ipſas velut regionem quandam peculiarem conſtituere, à *Cerebro* & *Cerebello*, etiam ab ipſa *medulla oblongata*, prorſus diſtinctam. Earum ſitus ab anterioribus ſatìs remotus eſt, ſatíſque à medullari caudice, per cavitatem, ſeu ventriculum ſubjectum ſeponuntur: quinimo *via propria*, ſive proceſſus *unus* è medulla oblongata in has prominentias *ducere*, atque *alius* ab iiſdem *abducere*, & illinc in Cerebellum deferri videtur. Hinc ſuſpicari licet quòd prominentiæ iſtæ (præſertim Natiformes, quæ principales ſunt) *diverticula* quædam fuerint, in quæ ſpiritus animales à *medulla oblongata* in *Cerebellum*, & vice versâ, ab *hoc* in *illam* derivandi, ſecedant, ibidémque propter uſus quoſdam animales (de quibus poſtea dicemus) commorentur. Quoad *viam*, quâ ex medulla oblongata in has prominentias ducitur; manifeſtum eſt, quòd infra nervorum opticorum origines, utrinque proceſſus medullaris, cum villis ſibi propriis, deſcendit, qui in prominentias prædictas terminatur: Dein ſi ex his *exitum* quæras, æquè clarum eſt, è prominentiis poſte-

 rioribus,

rioribus, qui teſtes dicuntur, utrinque *proceſſum medullarem* obliquè aſcendere, qui in *Cerebellum* delatus, per totam ejus compagem divaricatur. Quòd verò prominentiæ Natiformes ſint principales, & Teſtes illarum epiphyſes, ſive proceſſuum medullarium, qui exinde in Cerebellum feruntur, capita, quibus iſti diverticulis primariis adjunguntur, manifeſtò apparet in *Ove*, *Vitulo*, *Equo*, & quibuſdam aliis, ubi cùm *Nates* ſint magnitudinis inſignis, iis *Teſtes* perexiguæ molis adnaſcuntur, atque his planè intermediis, *proceſſus medullares* prominentiarum priorum appendices exiſtunt. Prominentiæ prædictæ, unà ac proceſſus medullares, qui verſus ipſas ducunt, abducúntque, aptè repræſentantur in *Tabula quarta*, adhuc clariùs in *Tabula octava*, t.t. P.P.

Porrò quoniam ſpiritus animales, in utroque promptuario & appendice reſides, priuſquam Cerebello inferuntur, invicem confundi & commiſceri debent, idcirco *pares* utriuſque lateris *prominentiæ*, velut alis ad invicem exporrectis, mutuò coaleſcunt; quatenus verò coalitus iſtos à medulla oblongata diſtingui oportuit, ideo cavitas intercedit, quæ à quibuſdam *ventriculus quartus*, ab aliis *tranſitus ad illum* habetur. Hæ prominentiæ in *Homine*, *Cane*, & *Fele*, &

& quibuſdam aliis animalibus, (utì ſuprà innuitur) perexiguæ ſunt, & ferè æquales, item, utì reliqua portio medullæ oblongatæ, albidi coloris apparent. In *Vitulo*, *Ove*, *Equo*, & pleriſque aliis quadrupedibus, protuberantiæ priores, vulgò Nates dictæ, inſigniter magnæ ſunt, item exteriùs carnei coloris eſſe apparent, quia tenui menynge, quæ plures venas & arterias in ſe continet, inveſtiuntur; quæ ſi ſeparetur, interior illarum partium ſubſtantia ſublutei coloris exiſtit, qualis præterea non eſt in tota medulla oblongata. Attamen planè conſtat, quòd ſicuti in brutis, ità in homine *prominentiæ poſteriores priorum epiphyſes* ſunt, quódque ab his *epiphyſibus proceſſus medullares* in *Cerebellum* obliquè *aſcendunt*; juxta quos *alii proceſſus* iſtos interſecantes, *rectà à Cerebello deſcendunt*, qui Caudici medullari haud inſeri videntur, aſt eum circumambientes, *protuberantiam annularem* conſtituunt. Hæc annularis protuberantia major eſt in homine quàm in alio quovis animali. Porrò obſervare eſt, quòd ubicunque prominentia *ſuperior Natiformis amplior* exiſtit, *hæc inferior annularis perexigua* eſt; & è contrá. Porrò iſti proceſſus medullares, verſus Cerebellum aſcendentes, per *proceſſum* alterum *medullarem tranſverſum*, inter ſe mutuò communicant; & è proceſſu hoc

tranſverſo duo exiles nervuli oriuntur, *quartum Par* eorum quos ſuprà recenſuimus, quíque à nobis *pathetici* appellantur. Singula horum figuris idoneis delineata *Tabula ſeptima* ſatìs clarè exhibet.

Non procul à prominentiis prædictis, nempe inter has & rimam quæ Anus vocatur, *Glandula pinealis* collocatur. Hæc in convalli poſita eſt, quæ protuberantias Natiformes, atque illas quæ nervorum opticorum Thalami ſunt, interjacet; ubi loci glandula iſta, modò per plures fibras exiles, ac interdum per duas radices medullares inſignes, parti ſubjectæ affigitur; atque inſuper membrana, quæ piæ matris portio eſt, velut in capſula includitur; cúmque hæc membrana pluribus arteriis & venis refercitur, etiam vaſa quædam exilia hanc glandulam ſubeunt.

Subter prominentias modò deſcriptas (prout ſuprà innuimus) *cavitas anguſta* ſeu *ventriculus* longo ductu protenditur, qui licèt uſus quoſdam egregios obtineat, tamen ipſe ſecundariò & velut caſu tantùm exiſtere videtur; in quantum ſc. utriuſque prominentiæ proceſſus inter ſe *conjungi*, & à ſubſtrato medullari Caudice *diſtingui* oportuit. In Ventriculum hunc duo patent foramina, quorum *unum* in *principio*, & *aliud* in *fine* ejus conſiſtit; pérque medium ejus ductum,

ductum, *apertura declivis* verſus infundibulum tendit; ità ut humor ſeroſus alterutrum foramen ſubiens, protinus ad infundibulum dilabatur. Porrò in eandem infundibuli aperturam *tranſitus alius*, nempe per foramen primum, quod prope fornicis radices conſitum eſt, pateſcit; ità ut ab omni ἐγκεφάλου plaga, ſeroſitates in cloacam iſtam feruntur: nempe per foramen primum è *Cerebri plicatura*, ſeu ventriculis anterioribus; per *ſecundum foramen*, humores qui circa *prominentias orbiculares* aggregantur, decidunt; atque per *tertium foramen*, qui juxta *Cerebelli confinia* deponuntur, exitum inveniunt. Singula hæc foramina, cum diſtinctis ad infundibulum viis, in *Tabula ſeptima* planè adumbrantur. H.M.T.

Supra glandulam pinealem, velut ſupra fibulam, *plexus choroeides* ſuſpendi videtur: iſte autem *plexus* ad hunc modum conſtituitur: ex utroque medullæ oblongatæ latere, quà Cerebri limbus ei connectitur, *duæ arteriæ* è poſterioribus carotidum ramis, ubi vertebralibus uniuntur, oriundæ, rectà aſcendunt; quæ ſtatim diviſæ, velut plures rivuli juxtà conſiti, verſus glandulam pinealem evehuntur, ibidémque mutuo occurſu terminari videntur; atque illic loci, è ſinu quarto ſuper glandulam pinealem

 dimiſſo,

dimiſſo, *ſurculi venoſi* utrinque prodeunt, qui pariter in filamenta diviſi, *arteriis capillaribus* obviàm fiunt, ínque illas pluribus in locis *inoſculantur*, & variè *complicantur*; adeóque hæc vaſa, inter ſe plurimùm irretita, & glandulis interſerta, plexus admirandos conſtituunt: cujuſmodi vaſorum plexus, duabus veluti alis expanſis, utrinque ſuper crura medullæ oblongatæ, uſque ad corpora ſtriata protenduntur; attamen iis ferè tantùm ſuperficie tenus incumbunt, neque ullis vaſorum inſertionibus, aut medullæ oblongatæ, aut corpori calloſo, firmiùs affiguntur; adeò ut ſanguis in hæc loca, nullo affluxu ejus in partes ſubjectas facto, ſolummodo adduci, abducíque videatur; propter quos uſus infrà dicetur. *Plexus choroeides* cum *glandula pineali*, in *Tabula ſeptima* delineantur, G. F. E.

Atque hactenus de phænomenis ſupra medullam oblongatam, inter *corpora ſtriata* & *Cerebellum* repertis; quæ quidem, tum in *homine* tum in *quadrupedibus*, niſi quòd in magnitudine ſolùm differant, ferè ſimili modo conſtanter habent. Intra hoc ſpatium, in baſi ejuſdem medullæ, plura notatu digna occurrunt: nam præter vaſorum quæ ſuprà recenſuimus abſciſſorum fines, *Infundibuli ſitus* & *ſtructura* conſiderationem merentur: Nam ponè utriuſque nervi optici

tici coalitionem, inter crura medullæ oblongatæ ibi dehiſcentia, receptaculum velut tubulatum, membranâ tenui, à pia matre ortâ, extus obductum, atque intus medullari ſubſtantiâ munitum, dimittitur: hujus orificium ſuperius inter crura medullæ oblongatæ conſitum eſt, eorúmque aperturam declivem excipit; exinde tubus brevis dimiſſus, *glandulæ pituitariæ* inſeritur. Vidimus hunc Tubum, in Cerebro equino, pennâ anſerinâ majorem, item pellucidum & aquâ limpidâ repletum; ut minimê dubitandum fuerit, quin ſeroſi humores hâc viâ, de *Cerebro* in *glandulam pituitariam* dilabantur: quò tamen humores iſti illinc ablegantur, poſtea inquiretur; quippe quod vulgò creditur, in palatum minimè feruntur.

Juxta inferiorem infundibuli oram, in *homine duæ glandulæ* candicantes ſubſiſtunt, licèt in *brutis* tantùm *unica*, quæ tamen major eſt, reperitur. Quis proprius ſit partis illius uſus, poſthac dicetur: interim ſive gemina, ſive unica tantùm amplior fuerit, videtur quaſi *aggeris* loco eſſe, & tenuem infundibuli membranam, nè diſrumpatur, aut loco ſuo extrudatur, ſuffulcire: ex altero latere nervorum opticorum coalitus, ejuſmodi ſuffulcimenti vicem præſtat.

Quod præterea in hoc ſpatio continetur, ferè

tantùm

tantùm ſunt ipſius *medullæ oblongatæ crura*, quæ à Thalamis nervorum opticorum, verſus occipitium ductu recto procedunt; cúmque infra infundibulum ambo coaleſcunt, poſtea toto illorum tractu, lineâ per medium ductâ, diſtinguuntur. *Hæc crura homini* longè ampliora ſunt quàm brutis animalibus: nimirum in iſto, pluribus velut chordis medullaribus unà conjunctis conſtare videntur; quaſi in communi hoc ſpirituum animalium ductu, & *viâ regiâ*, totidem eſſent *diſtinctæ orbitæ*, quas ſpiritus, juxta varios *ſensûs* & *motûs localis* impulſus, reſpectivè ſubeunt. Porrò hoc ſpatium medullæ oblongatæ ideo brevius & curtius in homine apparet, quia multum ejus à *protuberantia annulari*, quæ à Cerebello dimittitur, & præmagna exiſtit, occultatur. Hujus Caudicis medullaris latera, pia mater undequaque obducens, confertiſſimis vaſorum plexibus inveſtit; quibus nempe calor & ſuccus nervoſus, ſpiritibus longè iter inſtituentibus, velut continuum vectigal, advehuntur. Hæc de *priori medullæ oblongatæ ſectione*; ſive portione ejus anteriori: jam proximè inſpectionis ordo nos ducit ad *poſticam* ejus *regionem*, cui nempe *Cerebellum* adnaſcitur; & *proceſſus* ab hoc dimiſſi aut Caudicem ejus *circumdant*, aut eidem *inſeruntur*; item è qua *cæteri nervi*, intra

intra Cranium producti, origines deſumunt; ſuper his deinceps ordine dicemus.

---

## Caput III.

## *Cerebelli & proceſſuum ejus, nec non poſticæ medullæ oblongatæ regionis, deſcriptio.*

INfra prominentias orbiculares *Cerebellum* inſpiciendum ſuccedit. Hujus *Figura* inſtar Cerebri, nonnihil *globoſa*, etiam *gyris* & *anfractibus* quibuſdam *inſignita*, inæqualis apparet; quorum anfractuum & liras & ſulcos pia mater obtendit, eorum ſummitates colligat, & hiatus profundos obducit, iiſque omnibus vaſorum plexus exporrigit, eóſque altiùs inſerit. Attamen Cerebellum *gyris* & *convolutionibus* ſuis, haud utì Cerebrum incerto modo variegatur; verùm *plicæ* ejus ſerie quâdam ordinatâ diſponuntur; namque exterior illius compages, *lamellis*, ſive *circellis* invicem contiguis & complicatis, nec non ſitu parallelo per totum ambitum circumeuntibus, conſtare videtur.

Utraque *Cerebelli* regio, nimirum *anterior* &

*poſtica*, in *proceſſum vermiformem* terminatur: juxta hos terminos, velut in *gemino polo*, *circelli* iſti ſunt *breviſſimi*; exinde verſus ſummitatem, velut *Æquatorem*, aſcendendo, iſti, velut *paralleli* in *ſphæra*, ſenſim ampliantur. Hi *Circelli* extùs *corticales* & intùs *medullares* exiſtunt, atque omnes omnium *medullæ* in bina ampla *meditullia* tranſeunt; quæ quidem in *Cerebello* eadem eſſe videntur ac *corpus calloſum* in *Cerebro*.

*Cerebellum* in quibuſdam animalibus *unicâ* compage conſtat, ejúſque omnes circelli, eodem ſitu parallelo conſiti, eandem inter ſe proportionem ſervant; in aliis verò, *Cerebello* velut *ſphæræ primariæ* & circulis majoribus præditæ, corpora quædam alia, quaſi *tubera* ſeu *epiſphæria* circellis minoribus inſignita, adnaſcuntur: hæc ipſi Cerebello eccentrica, ſæpe plicas ſive lamellas, ſerie diversâ ab eo ordinatas, habent.

*Cerebellum* autem (ſeu ipſi accreverint tubercula prædicta, ſeu defuerint) ipſum, in quibuſvis ferè animalibus, ejuſdem figuræ & proportionis, nec non ex ejuſmodi lamellis conflatum, reperitur. Quæ Cerebrum diverſimodè ab homine configuratum habent, utì *volucres* & *piſces*, item inter quadrupedes *cuniculi* & *mures*, quorum Cerebra gyris ſeu convolutionibus carent, his Cerebelli ſpecies eadem, ſimilis plicarum diſpoſitio,

ſitio, & partium cæterarum compoſituræ exiſtunt. Hujuſmodi *diſcriminis* in *Cerebro*, & *conformitatis* in *Cerebello*, ratio inferiùs reddetur, cùm de uſu partium diſſeremus.

Prout Cerebrum intra cavitatem ſuam *plexum choroeiden*, ex arteriis & venis variè complicatis, & glandulis denſiſſimè interſertis, conflatum habet; ità & Cerebellum ſimiles vaſorum plexus, eóſque glandulis plurimis, & majoribus quàm ſunt in plexu choroeideo, inſignes, obtinet. *Hi plexus* & *glandularum acervus*, ſeparatâ piâ matre, quæ poſteriorem Cerebelli partem inveſtit, facilè in conſpectum venient; nam illic loci, utrinq; juxta proceſſum vermiformem, duobus velut ramis, hi ſurſum repunt; *arteriam* utrobique ab arteriâ vertebrali, medullæ oblongatæ baſi ſubſtratâ, atque *ductus venoſos* ab utroque *ſinu laterali* emiſſos accipiunt. In hujuſce *plexûs* & *glandularum* ejus uſum, poſthac inquiremus.

Interim ut *Cerebelli ſitum* & *appenſionem* deſcribamus; idem medullæ oblongatæ inſiſtens, lateribus ejus per *duos* veluti *pedunculos* affigi videtur, inter *quos* ex utroque latere conſitos, atque *Cerebellum ſuprà*, & *medullæ oblongatæ caudicem infrà*, collocatum, (quoniam hæc omnia ab invicem diſtincta eſſe debent) *cavitas* intercedit, quæ *ventriculus quartus* vulgò appellatur.

In utroque *pedunculo* Cerebrum ſuſtentante, *tres* diſtincti *proceſſus medullares* reperiuntur. Horum *primus* à protuberantiis orbicularibus emiſſus, obliquè aſcendit; *ſecundus* rectà à Cerebello deſcendens, & per priorem decuſſatim tranſiens, medullam oblongatam circumdat; *tertius* proceſſus è poſtica Cerebelli regione deſcendens, medullæ oblongatæ inſeritur, ejúſque Truncum, velut chorda adſcititia exauget. Singuli hi proceſſus in *Tabula ſeptima*, Q. P. R. aptè repræſentantur.

Quod verò ſpectat ad *protuberantiam annularem* quâ Truncus medullaris, tum in homine, tum in quadrupedibus quibuſvis cingitur, iſta ad hunc modum efformatur. *Secundus* ſive *medius* Cerebelli *proceſſus*, rectà ad medullam oblongatam deſcendens, quamprimùm hujus latera attingit, non ſtatim iiſdem implantari videtur, verùm in molem ampliorem ſuccreſcens, diverſis, nempe circularibus fibris, ejuſdem medullæ ſuperficiem ambit: Cúmque adeò in utroque latere, iſtiuſmodi ambo Cerebelli proceſſus, à ſummitate Caudicis medullaris verſus baſin ejus delati, mutuò occurrunt, *circularem* iſtam *protuberantiam* efficiunt. Hujus compages longè amplior eſt in homine quàm in alio quovis animali; in *lepore*, *cuniculo*, *mure*, & ſimilibus

bus perexigua eſt; in *volucribus* aut omnino deeſt, aut præ tenuitate ejus vix oculis conſpicuus eſt. Circa hujus molem hæc conſtans obſervatio eſt; Quibus *prominentiæ orbiculares* ante *Cerebellum ſunt minimæ, hæc annularis protuberantia maxima exiſtit*; & è contrà, quibus *prominentiæ iſtæ majores*, aut maximæ *exiſtunt*, hic *annulus perexiguus eſt*; porrò in quibus *protuberantiæ natiformes omnino deſunt*, utì in *volucribus*, etiam hæc *annularis* deſiderari videtur.

In pleriſque brutis animalibus, non item in homine, juxta hanc *protuberantiam majorem*, paulò inferiùs, *alia minor* pariter circularis, ac medullæ oblongatæ ſuperficiem circumambiens, conſiſtit; cujus radix eſt *linea alba* & medullaris, ſub Cerebello, ſupra fundum quarti ventriculi protenſa. E lateribus hujus *minoris protuberantiæ*, *nervi auditorii* exoriuntur: in homine, nervi auditorii è margine extrema protuberantiæ majoris oriri viſi, pariter pro radice ſua *lineam albam medullarem* ventriculo quarto obductam habent.

Ut hæc *linea* & *tres* diſtincti *proceſſus medullares*, qui utrumque Cerebelli pedunculum conſtituunt, conſpectui planiùs exhibeantur, item quò intima Cerebelli compages perluſtrari queat, totum ejus globum, per utrumque polum,

ſc. per proceſſus vermiformes in medio ſecare oportet; tunc planè conſtabit quòd in *utroque hemiſphærio meditullium amplum conſiſtit*, in quo rami medullares, velut arboris cujuſdam quaquaversùs expanſi, corticalem Cerebelli ſubſtantiam ubivis diffuſam oblinunt; quódque *utrique meditullio, tres diſtincti proceſſus*, qui utrumque Cerebri Caudicem ſeu pedunculum efficiunt, inſeruntur. Singula horum in *Tabula ſeptima* aptè repræſentantur.

Hæc de Cerebello, & quâ ratione medullæ oblongatæ appenditur. Porrò ſuper his obſervare eſt, quòd circa imam medullæ oblongatæ baſin, ex annulo majore, *duæ* velut *chordæ medullares* prodeunt, quæ à reliquo medullari Trunco diſtinctæ, verſus medullam ſpinalem rectà pergunt, ac in proceſſu ſuo ſenſim anguſtiores factæ, *pyramidum* inſtar, poſt unciæ circiter ſpatium, in cuſpides acutas deſinunt. Harum extremitates, è regione quà origines vagi nervorum Paris habentur, conſiſtunt, & in medulla oblongata intumeſcentiam quandam faciunt. Hinc veriſimile eſt, quòd hæ chordæ ſpirituum animalium ductus, ſive canales fuerint, in quibus iſti ab annulo majore, ſeu, quod idem eſt, à Cerebello, in Par vagum, aliorúmque nervorum origines juxtà conſitas, perducuntur; in

in quem finem inferiùs dicetur. Hæc *corpora pyramidalia*, quamdiu eadem pia mater inveſtit, & vaſorum plexibus obducit, non ità manifeſtò apparent; verùm membranâ iſthâc avulsâ, adeò conſpicua ſunt, præſertim in *homine* & *cane*, ut velut *nervi majores* videantur. In quibus animalibus protuberantia annularis paulò major eſt, hi proceſſus ab eadem ad rectos angulos producti, ampliores conſpectioréſque exiſtunt; & è contrà, in volucribus planè deſunt.

Circa hanc poſticam τοῦ ἐγκεφάλου regionem, haud multa præterea, exceptis vaſorum productionibus, notatu digna occurrunt. Sunt autem vaſa quæ præcipuè ad has partes ſpectant, *poſteriora ſex nervorum Paria*, intra cranium oriunda, & *arteriæ vertebrales*. Priorum origines aliquatenus ſuprà deſcripſimus; quæ ad pleniores eorum Theorias ſpectant, proprio loco tractanda reſervamus. Quoad *arterias vertebrales*, iſtæ circa extremum medullæ oblongatæ, jam in ſpinalem ceſſuræ, finem, ad latera ejus pertingunt. Hæc vaſa, utì paulò exiliora, ità cum minori apparatu quàm *Carotides*, Cranium ingrediuntur; nec enim priùs in *plexus retiformes* divaricantur, nec per ambages longo itinere feruntur; quin utraque arteria os cuneiforme directè pertranſiens, Caudicem medullarem utrinque

que amplexatur. Hæ licèt aliquanto ſpatio diviſæ pergunt, tamen poſtea uniuntur, & cum ductu ſeu canali ſingulari, poſterioribus Carotidibus mutuò ad ſe inclinatis, occurrunt; adeóque omnes rami velut in *trivio* conveniunt, ac in ſe invicem inoſculantur. *Arteriæ vertebrales* primò intra Cranium emergentes, ſecùs in brutis animalibus ac in homine diſponuntur; in hoc per latera medullæ oblongatæ aliquo ſpatio parallelæ incedunt, dein ambitu quodam velut ſemicirculari ad ſeſe mutuò inclinantur, & ſtatim occurrunt. Rami qui primò diviſim pergunt, modò ſunt *duo* tantùm, nempe unus in alterutro latere, modò *tres*; & tum præter duos priores, alter in medio producitur. In brutis verò uterque truncus arteriæ vertebralis, à primo ad medullam appulſu, ſtatim ad alterius occurſum cum angulo acuto inclinatur, & brevi ambo conveniunt. *Vertebrales*, non ſecùs ac *Carotides*, in progreſſu ramos multiplices, cum innumera propaginum ſerie, dimittunt, quæ medullam oblongatam, Cerebellum, eorúmque receſſus & cavitates omnes obducunt, ac omnia copioſo ſanguinis affluxu irrigant.

Hæc ſunt *Phænomena*, quæ tota Cerebri, ejúſque appendicis compages, quoad fabricam, partéſque & proceſſus omnes, qui tum intùs tum

extrà

extrà reperiuntur, inſpectioni Anatomicæ exhibere ſolet. De ſingulorum actionibus & uſu diſquirere, ut opus arduum & plenum aleâ, ità res eſt tantâ cum utilitate & voluptate conjuncta, ut auſim mihi aliiſque operæ etiam maximæ pretium polliceri. Priùs tamen quàm hæc aggredior, nonnulla in quibuſdam Cranii oſſibus recondita, utì imprimis ſunt *glandula pituitaria, rete mirabile,* & quædam alia, explicanda reſtant; item Cerebri in volucribus & piſcibus, ſaltem brevis hypotypoſis præmitti debet.

---

## *Figura Tertia*

Cerebri humani cranio exempti ſuperficiem extimam ſive ſuperiorem exhibet, ubi Cerebri Limbus à nexu cum aliis partibus, per membranas facto, ſolutus, elevatur & anteriùs flectitur, ut Crura medullæ oblongatæ, Fornix, Nates & Teſtes cum glandula pineali, aliíque proceſſus clarè & diſtinctè conſpiciantur.

A. A. ***Cerebri Limbus, qui in ſitu naturali, Cerebello contiguus erat.***

H B.

B. *Corporis calloſi, utrumque Cerebri hemiſphærium oblinentis Ora, ſive margo, quæ in ſitu naturali glandulæ pineali incumbebat.*

C. *Fornix.*

D. D. *Ejus Brachia medullæ oblongatæ Crura amplexantia.*

E. E. *Medullæ oblongatæ Crura, è quibus nervi optici procedunt, & quorum apices (ulteriùs, extra conſpectum ſiti) ſunt Corpora ſtriata.*

F. *Glandula pinealis, inter quam & Fornicis radicem, Rima ad infundibulum ducens conſiſtit.*

G. G. *Protuberantiæ orbiculares quæ Nates dicuntur.*

H. H. *Protuberantiæ minores, Teſtes dictæ, quæ ſunt priorum Epiphyſes.*

I. I. *Proceſſus medullares, qui à teſtibus obliquè in Cerebellum aſcendunt, ejúſque meditullii utriuſque partem conſtituunt.*

K. *Proceſſuum iſtorum, per alium proceſſum tranſverſum, Commiſſura.*

L. *Nervorum patheticorum è Commiſſura proceſſuum prædictorum Exortus.*

M. M. *Medullæ oblongatæ portio, proceſſibus & protuberantiis prædictis ſubſtrata.*

N. *Foramen ventriculi, ſeu cavitatis, quæ protuberantiis orbicularibus ſubjicitur.*

O. O. *Protuberantiæ annularis à Cerebello dimiſſæ,*

&

Fig: III.



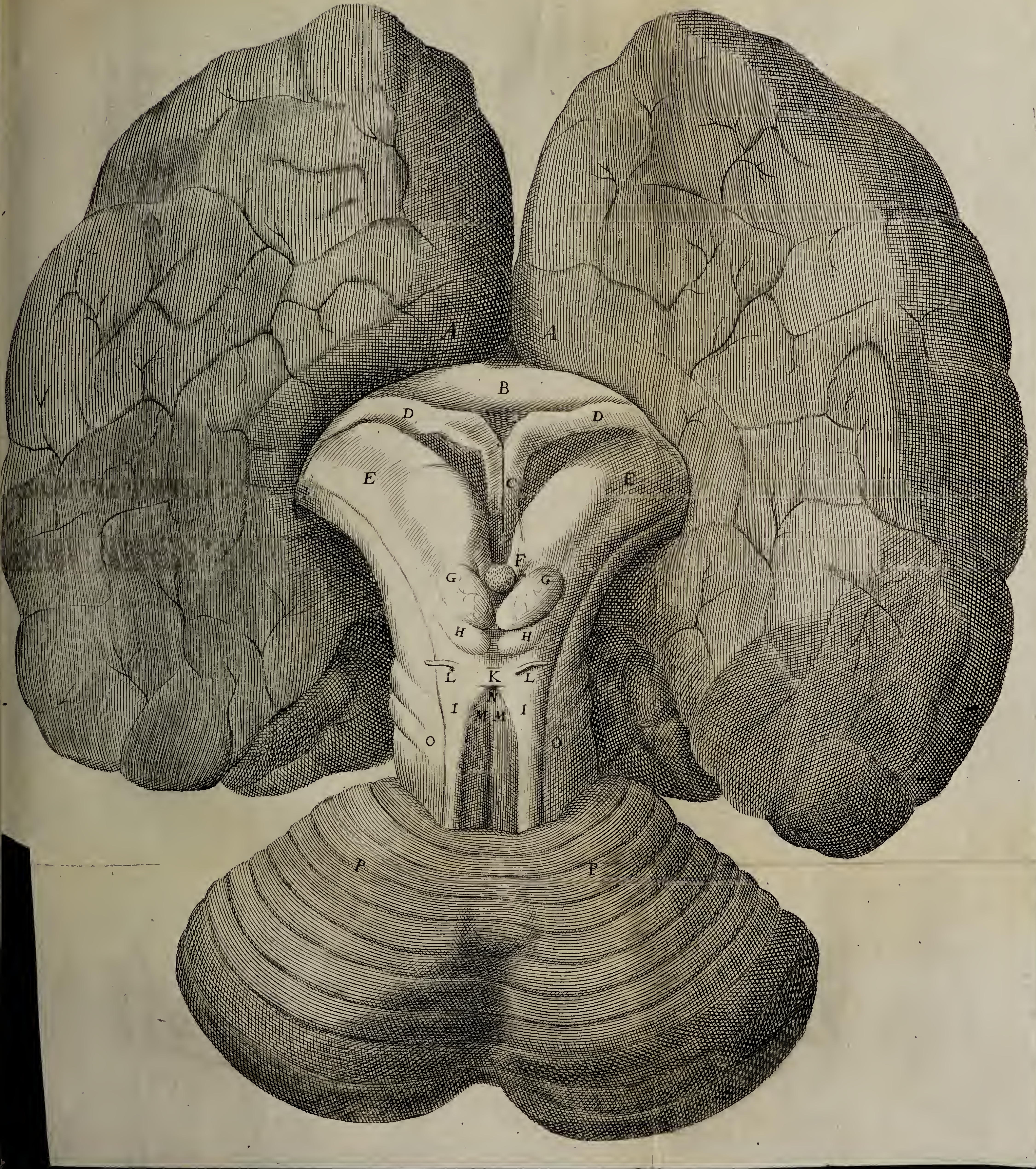
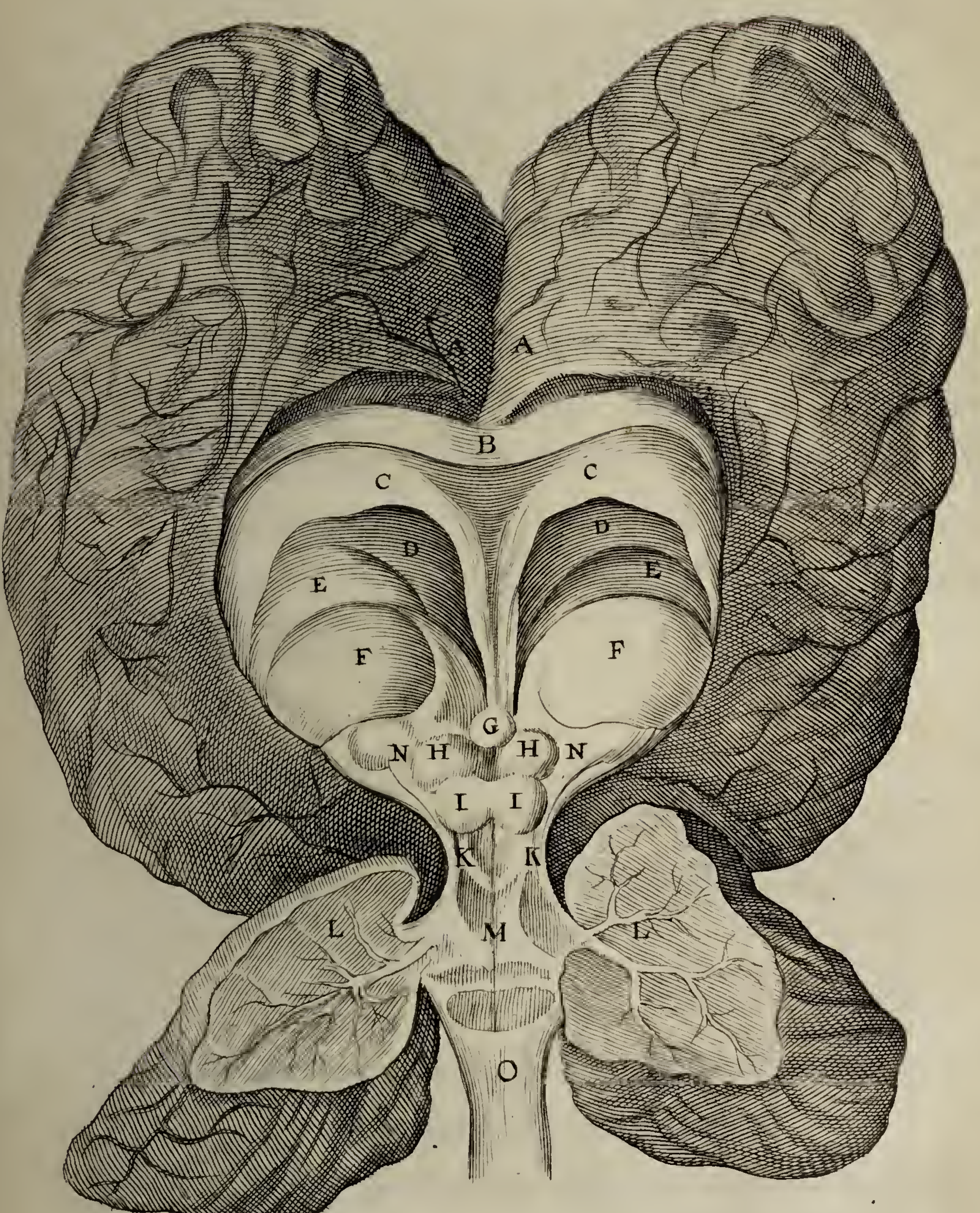


Fig: IIII. pag: 51



*& medullam oblongatam amplexantis, portio.*

P.P. *Cerebelli ſuperficies extima, & ſuperior.*

---

## *Figura Quarta.*

Effigies Cerebri humani, quod cujuſdam Adoleſcentis, ab ipſa nativitate Fatui, & ex eorum numero qui vulgò Lemurum ſubdititii perhibentur, fuerat; Cujus Cerebri moles, cùm tenuior ac ſolito minor fuit, limbus ejus ulteriùs elevari & reflecti potuit, ut interiora quævis penitiùs conſpicerentur.

A. A. *Cerebri Limbus elevatus, & plurimùm reclinatus; qui in naturali ſitu medullæ oblongatæ prope Cerebellum innixus, Nates & Teſtes abſcondebat.*

B. *Corporis calloſi ora, ſive margo inferior.*

C. C. *Fornix cum duobus brachiis ejus, crura medullæ oblongatæ amplectens.*

D. D. *Interna Cerebri cavitas, à limbi ejus complicatura circa medullam oblongatam reſultans.*

E. E. *Crurum medullæ oblongatæ Apices, ſeu corpora ſtriata.*

F. F. *Thalami nervorum Opticorum.*

G. *Glandula pinealis, inter quam & fornicis radicem, foramen, cujus ductus, tum ad Infundibulum, tum ad ventriculum protuberantiis orbicularibus ſubjectum, tendit.*

H. H. *Protuberantiæ Nates dictæ.*

I. I. *Protuberantiæ Teſtes dictæ.*

K. K. *Proceſſus medullares, à Teſtibus ad Cerebelli meditullia protenſi.*

L. L. *Cerebelli per medium diſſecti hemiſphæria ſepoſita, ut medullæ oblongatæ Caudex meliùs conſpici poterit: ubi ſubſtantia ejus medullaris ramificatur ad formam arboris.*

M. *Scrobs infra Caudicem medullarem, quæ Cerebello obtecta, ventriculum quartum ad formam pennæ ſcriptoriæ conſtituit.*

N. N. *Proceſſus medullares, qui tranſitus è medulla oblongata in protuberantias orbiculares eſſe videntur.*

O. *Medullæ oblongatæ, in ſpinalem ceſſuræ, extremitas.*

CAPUT

## CAPUT IV.

### *Calvariæ ſepoſitæ partes, & contenta quædam explicantur.*

NON eſt noſtri inſtituti, ſed neque opus erit, ſingulorum *Cranii oſſium figuras* & *ſitus* delineare, aut varia illorum *foramina* (quæ vaſorum truncos, veluti machinæ horologicæ penſilia, tranſmittunt) deſcribere. Hæc omnia vulgò ſatìs innoteſcunt; ut hujuſmodi *Oſteologiam* inſtituere, eſſet jam ſatìs ſupérque actum agere. Porrò item quo ritu *nervi* intra Cranium oriundi, cum ramificationibus ſuis, oſſium clauſtra & cavernas ſubeunt, inferiùs ſpeciatim tradetur. Quare in præſentiarum hoc nobis ſolum negotii incumbit, ut quædam circa *vaſa ſanguifera Os cuneiforme pertranſeuntia*, præcipuè obſervatu digna, nec ab aliis ſatìs animadverſa, annotemus.

Inter varios uſus & officiorum munera, quæ *Os cuneiforme* Cerebro ac appendici ejus præſtat, haud minimæ notæ aut momenti eſt, quòd *arterias carotidas*, non ſine apparatu quodam mechanico, tranſmittat; quódque in mediâ, quà illis tranſeundum eſt, viâ, *glandulam pituitariam*,

ac interdum *rete mirabile*, contineat. Horum ſingula conſiderationem merentur; eò magìs, quoniam in diverſis animalibus ſeſe diverſimodè habent, & de illorum fabrica atque uſu inter Medicos valde controvertitur. Imprimis autem de *Glandula pituitaria* dicemus, quoniam hæc pars ſuperiùs collocata, inſpectioni Anatomicæ ante alias obverſatur.

*Glandula pituitaria* intra ſellam propriam, in medio oſſis cuneiformis excavatam, reconditur, in arca modò ſtrictiùs, modò laxiùs incluſa: Nam in *cane*, *fele*, & quibuſdam aliis animalibus, infundibulo cohærens, cum eo amoto unà divellitur; & tunc moles ejus glandulis duabus, inter ſe diſtinctis, & facilè ab invicem ſeparabilibus, conſtat. Verùm in *vitulo*, *ove*, *porco*, & multis aliis, ex omni parte, niſi quà infundibulum admittit, durâ menynge inveſtitur, ejúſque obductione, intra oſſis cavitatem arctè concluditur. Inſuper in his, compages ejus unica & individua videtur, licet reverâ, è ſubſtantia, quæ duplicis generis eſt, conflatur.

Hæc *Glandula* in cunctis animalibus perfectis reperitur; eâ namque *homo*, *quadrupedes* omnes, imò *volucres* & *piſces* inſtruuntur: unde ipſam neceſſarios quoſdam uſus in Cerebro habere concludimus. Attamen quoad *quantitatem* ejus, in

in diverſis animalibus, ad Capitis aut corporis cui ineſt magnitudinem, varia eſt proportio; quippe in *agno major* eſt quàm in *homine* aut *cane*; item moles ejus in *equo minor* eſt quàm in *bove*. Verùm hujuſce diſcriminis ratio in eo potiſſimùm conſiſtere videtur, quòd *glandula pituitaria* in aliquibus, ſolummodo ſuperimpoſitam *Cerebri* molem, atque in aliis, & *Cerebrum*, & *arterias carotidas*, juxta illam aſcendentes, reſpiciat; adeóque prout ſimul utrique horum, aut tantùm alteri reſpectum debet, ejus moles aut major, aut minor exiſtit. Enimverò in quibuſdam animalibus, arteriæ Carotides intra cranium delatæ, ſtatim in *plexus retiformes* divaricantur, & à plexibus iſtis, plures utrobique vaſorum propagines hanc glandulam ſubeunt, ejúſque ſubſtantiam intertexunt. Porrò quoniam iſte vaſorum plexus, *Rete mirabile* dictus, in aliquibus valde amplus, & in aliis perexiguus reperitur; idcirco hæc Glandula, ſiquidem ab his pauciores ramos, & ab iſtis longè plures, atque in aliis quibuſdam animalibus, ab arteriis vix ullas propagines admittit, diverſæ huic vaſorum diſtributioni, molis ſuæ variatâ proportione reſpondet. Quippe obſervare eſt, quibuſdam animalibus, uti imprimis *Homini* & *Equo*, *Rete mirabile* omnino *deeſſe*; cúmque in talibus,

utraque

utraque arteria longâ ambage intra hujuſce oſſis receſſus circumducitur ; à trunco ejus in *homine* modò ſurculus unus, aut alter, modò nullus, in glandulam pituitariam infertur; etiam in Equo pauciores ramuli eam ſubeunt ; ideóque moles ejus in his diminutior evadit.

Verùm in aliis pleriſque animalibus (præſertim quibus *rete mirabile* adeſt) multa vaſa ſanguifera hanc Glandulam ſubire, præter αὐτοψίαν, etiam hoc experimento probari poteſt: Si enim liquor atratus carotidi per ſyringam injiciatur, Glandulæ pars exterior & vaſis ſangui-neis intertexta, colore nigro plurimùm inficietur. Quapropter *hanc Glandulam humores in ſe recipere*, nempe in omni animalium genere ab *infundibulo*, & in nonnullis à *carotidum ramis* influentes, extra dubium haberi debet. Quò tamen iſti humores denuo ablegentur, non ità planè conſtat; ipſos enim per oſſis ſubjecti foramina in palatum decidere omnino falſum eſſe, cum Doctiſſimo *Schneidero* aſſerimus. Interea tamen, foramina iſthæc, haud tantùm propter levitatem oſſi conciliandam fabrefacta eſſe cenſemus ; quippe in iis animalibus quæ majorem habent glandulam pituitariam, plura etiam & majora ei ſubſunt foramina ; porrò intra foramina iſta, vaſa ſive canales contineri ſæpius deprehendi : cúm-

que

que in *vitulo*, intra oſſis ejuſdem majus foramen atramentum injicerem, liquor atratus illicò *venas minores* oſſi ſubjectas, ac denuo *venam jugularem* ſubibat. Atque ex hoc potiſſimùm experimento, de Glandulæ hujus officio & munere conjecturam facimus, de quo poſthac explicatiùs dicemus, cùm in hujus ac infundibuli uſum inquiremus.

Juxta utrumque *glandulæ pituitariæ* latus, ſi *dura menynx* aperiatur, *Arteria Carotis*, ad unciæ circiter longitudinem, ſuper os cuneiforme exporrecta jacet: cùm enim hæc *arteria*, infra *ſellam Turcicam*, modò propiùs, modò poſteriùs, intra cranium emergit; eadem mox à primo aſcenſu intorta, ſub dura matre incedit, donec ad anteriorem ejuſdem *ſellæ* oram pervenitur; ubi denuo intorta, ac cum ambitu quodam ſursùm emiſſa, duram menyngem perforat, & rectà verſus Cerebrum evehitur. Adeò hoc vas *duplici* ſuo *aſcenſu* & *curvaturâ*, (nempe ſupra *cranii baſin*, & dein ſupra *duram menyngem*, unà cum ſitu ſubter eandem, in longum porrecto) literam ∽ inverſam in pleriſque refert; Verùm in *homine* (utì poſthac fuſiùs oſtendetur) *ſitus* ejus, ob *longiorem* vaſis *protractum* & magìs *ſinuoſam curvaturam*, eâdem Literâ ad hunc modum duplicatâ ∽∽ repræſentatur.

*Arteria Carotis* in cunctis animalibus obliquè intra cranium aſcendit; verùm quoad ſitum, ſive protenſionem ejus, juxta glandulam pituitariam, non eodem modo ſe habet in omnibus: nam in *Homine* canalem oſſeum, propter ipſam, peculiariter exſculptum, trunco ſingulari pertranſiens, utrobique per longum exporrecta jacet; atque ex hoc trunco, interdum ſurculos quoſdam ad glandulam pituitariam, licèt haud ſemper, emittit. Item in *Equo*, truncus ejus ſingularis eſt; verùm ubi primùm intra cranium emergit, per *ramum tranſverſum* ab uno latere in alterum emiſſum, *utræque Carotides* priuſquam duram matrem perforant, inter ſe *communicant.* Cúmque in cæteris pleriſque animalibus arteria, utut priùs ramificata, tamen ſingularis & truncus unicus facta, Cerebrum conſcendit: in Equo utraque Carotis bipartita, duos ramos, è dura matre in duobus diſtinctis locis emergentes, ſursùm emittit.

In *Cane*, *Vulpe*, *Ove*, *Vitulo*, *Cervo*, & pleriſque aliis quadrupedibus, *utraque Carotis*, dum intra cranium ſub dura matre reconditur, in *propagines exiles* diviſa, cúmque aliis vaſis, ſc. tum *venis*, tum *fibris nervoſis* complicata, *Plexus retiformes* conſtituit; qui plexus utrinque ad latera ſellæ Turcicæ protenſi, cavitatem inibi exiſtentem

tem implent; dein poſt multiplices vaſorum omnium divaricationes, propagines quædam arterioſæ, ab aliis extricatæ, ac denuo unitæ, in eundem truncum coaleſcunt, qui duram matrem perforans, rectà Cerebrum conſcendit.

Prædictus plexus, *Rete mirabile* (idque jure merito, quia nihil in tota corporis animalis fabrica magìs admiratione dignum occurrit) vulgò appellatur; in quo præter *ramuſculos arterioſos*, qui ab utraque Carotide aſcendente procedunt, *ſurculi venoſi*, pauciores licèt, à ramis jugularibus internis deſcendentibus occurrunt; atque utriuſque generis vaſa, in propagines exiles diviſa, inſtar faſciæ è filo holoſerico intortæ, variè complicantur: quæ tamen vaſorum complicationes, *fibris nervoſis*, à majore quinti nervorum Paris trunco ſuppeditatis, ſuſtinentur. Prædicti vaſorum plexus, ſive *Rete mirabile*, in quibuſdam animalibus longè majus eſt, ac multò plures vaſorum divaricationes continet, quàm illud ipſum in aliis; nam in *vitulo, ove, caprâ*, & cæteris quæ herbaceis veſcuntur, ejus compages amplior eſt, quàm in *cane, fele*, aliiſque brutis carnivoris, & calidioribus. Porrò obſervare eſt, ubi *Rete mirabile* majus exiſtit, unius lateris plexus, in plexus oppoſiti lateris inoſculari, ac ab utriſque longè plures

vaſorum ſurculos, glandulam pituitariam ſubire; ità quidem ut ſi infra cranium arteriæ trunco atramentum injicias, utriuſque lateris vaſa, ſive plexus eâdem tincturâ inficientur, & liquor atratus ex arteriæ oppoſitæ trunco abſciſſo effluet.

Profectò hujuſmodi experimentum ſæpius repetitum vidimus. *Arteriæ Carotides* in utroque cervicis latere denudentur, adeò ut eorum tubuli ſeſquiunciam circiter longi, unà conſpectui exhibeantur; dein unius lateris trunco, liquor tinctus, & embolo majore contentus, ſurſum injiciatur: poſt unam aut alteram injectionem, videbis tincturam à latere altero, per arteriæ oppoſitæ truncum deſcendere: imò ſi eadem copioſiùs verſus caput injiciatur, illinc per arteriam lateris oppoſiti redux, infra præcordia, uſque ad imam corporis regionem pervadet; cùm interea parùm aut nihil ejuſdem tincturæ, per venas jugulares externas & majores referatur: dein capite aperto, arteriæ omnes ante capitis ingreſſum, & venæ iiſdem ſuccenturiatæ, liquoris injecti colore imbuentur. Porrò in vaſis quæ *Rete mirabile* conſtituunt, & quæ Cerebri baſin obducunt, ejuſdem tincturæ veſtigia quædam apparebunt. Veruntamen quòd liquor iſte ubertim adeò per

*oppoſi-*

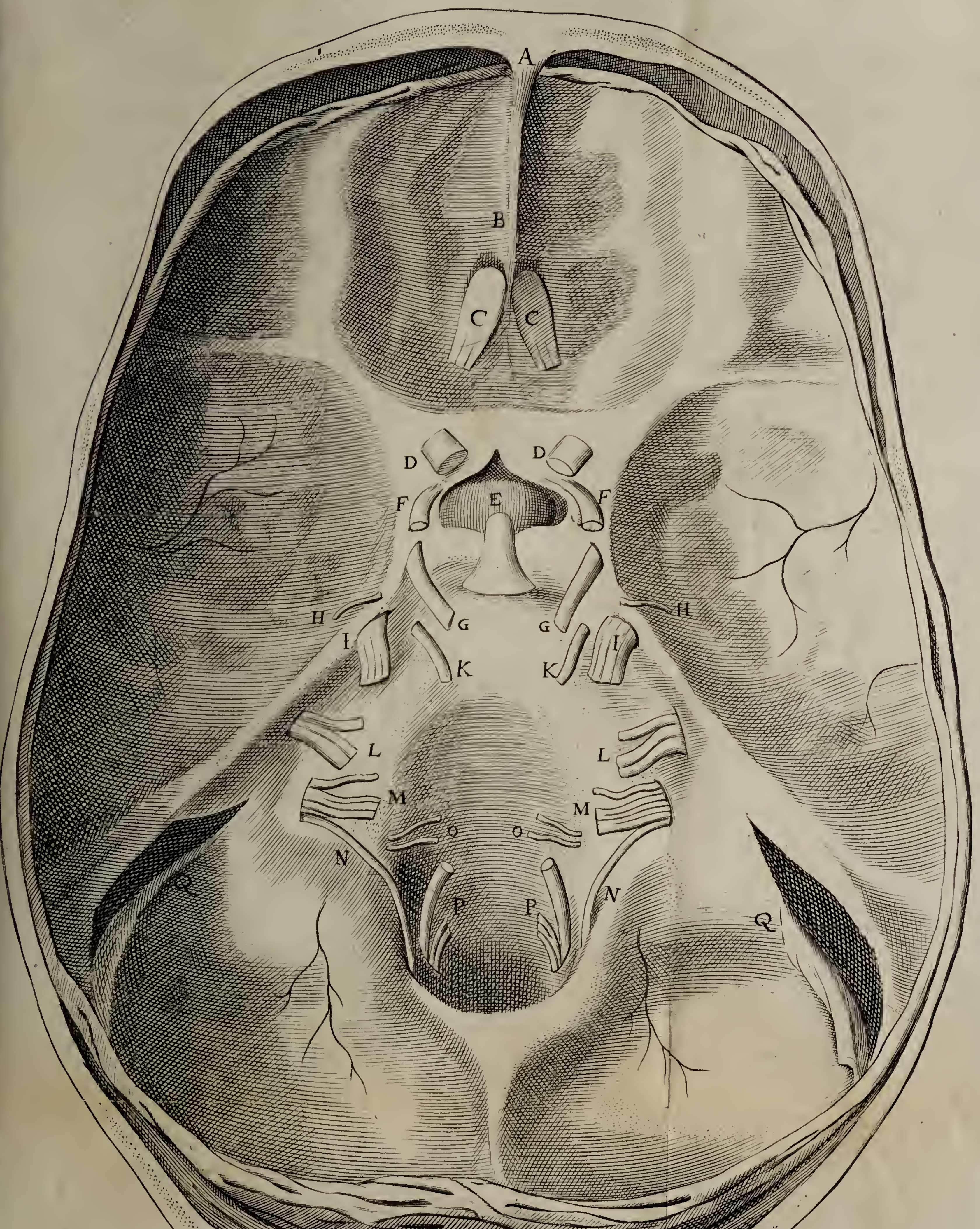
*oppoſitam arteriam*, ac minimè per *venam jugularem*, aut ſociam aut oppoſitam deſcenderat, ratio eſt, quoniam venas iſtas ſubire nequiit, niſi priùs totius Cerebri regione trajectâ, *ſinus* intraverat; at verò liquor affatim injectus, minutula vaſa Cerebrum obducentia tam citò trajicere non potuit: quare potiùs quàm à violento ejuſdem liquoris impulſu vis Cerebro inferatur, iſte ab injectione redundans, ac aliàs Cerebro diluvium minaturus, receſſûs viam inveniet, etiam per *arterias oppoſitas*, eum nempe in finem, & priuſquam ingrediuntur Cerebrum, & poſtquam ingreſſæ ſunt, inter ſe communicantes. Atque hîc, nunquam ſatìs admirari poſſumus adeò providam, & nullâ mechanicâ arte æquandam, *ſanguinis intra Cerebri confinia diſpenſationem*. Quandoquidem enim arteriæ carotides inter ſe variis in locis communicant, ac mutuò inoſculantur; *duplex* indè commodum, effectu licèt contrario, reſultat: quippe hâc unâ eâdémque ratione cavetur, tum, nè Cerebrum debitâ ſanguinis irrigatione defraudetur; tum etiam, nè tumentis alvei impetuoſo nimis affluxu obruatur. Quoad primum, nè accidat, unâ fortè Carotidum obſtructâ, altera utriuſque penum ſuppeditat; deinde nè cruor, nimis pleno torrente irruens, Cerebri alveos &

canales inundaret, oppoſito quaſi emiſſario fluvius caſtigatur, & per eaſdem fluxûs ſui vias, *retrò properare* jubetur, *verſiſque recurrere lymphis.*

Iſtiuſmodi apparatu, *arteriæ* Cerebrum conſcenſuræ inſtruuntur: Quinimò & *ductus venoſi* ſanguini illinc reducendo deſtinati, mirabili quoque artificio diſponi videntur. Cùm enim *ſinus anteriores* ſarcinam ſuam in *duas laterales*, qui poſteriores ſunt, transferant, ipsíque in *venas jugulares* deſinant; obſervare eſt, quòd iſti poſteriores ſinus, ſulcos ſive cavitates quibus inſideant occipiti inſculptos habent: cúmque per foramen proprium uterque ſinus, in venam jugularem ceſſurus, Cranio elabitur; juxta foramen illud, in exteriori calvariæ parte, *ſpecus amplus*, rotundus, ejuſdem utrinque ſinûs extremitate, in majorem capacitatem ampliatâ obductus, excavatur; eo quidem fine ut ſanguis, nè dum pleno torrente extra caput proripitur, rapido nimis & vorticoſo influxu in venas irruat, adeóque ipſi cordi impetum faciat, illic diverticulum ſatìs amplum habeat, in quo æſtuans, donec ſuo decurſui ſpatium laxius & patentius conceditur, ſine moleſtia commoretur. Certè opportunâ hâc Sanguinis in Cerebro, & extra ipſum διαδοχῇ, ejúſque in diverſis anima-

Figura V.





animalibus,pro cujuſque neceſſitate, accommodatâ reciprocationis viâ, nihil artificioſius, quódque magìs ſummi Conditoris providentiam arguit, excogitari poteſt. Denique in *Zootomiâ*, alia id genus miracula occurrunt, quibus digitum numinis & divinum opificem ſpirantibus, Atheiſmo, utut pervicaci, potentiſſimus Elenchus opponatur.

---

## *Figura Quinta*

Exhibet Cranii humani baſin interiorem; ubi oſtenditur quo ritu Vaſa cujuſque generis, Cerebro abſciſſa, & Cranio egreſſura, ſub Dura matre reconduntur.

A. *Cavitas Oſsis frontis.*

B. *Oſsis Cribriformis ſeptum.*

C. C. *Proceſſus Mamillares, qui multò tenuiores & minùs apertâ cavitate præditi ſunt, quàm in quadrupedibus odoratu præſtantiori dotatis.*

D. D. *Nervi optici longè ſejuncti Calvariâ egrediuntur, ſecùs ac in brutis pleriſque.*

E. *Glandula pituitaria, cum infundibuli apice inſerto.*

F. F. *Arteriæ Carotides juxta latera ejus emergentes.*

G. G. *Nervi oculorum motorii Cranio egrediuntur.*

H. H. *Nervi Pathetici, ſub Dura matre reconditi, eodem foramine cum prioribus Cranio exeunt.*

I. I. *Nervi Paris quinti ſub Dura matre demerſi.*

K. K. *Par ſextum ſub Dura matre protenſum, etiam eodem foramine cum Pari tertio & quarto exit.*

L. L. *Par ſeptimum cum duplici proceſſu Os petroſum ſubiens.*

M. M. *Par octavum ſive vagum, cum multis fibris & nervo acceſſorio N. N. coaleſcere viſis, Cranio egreditur.*

N. N. *Nervus ad Par vagum acceſſorius.*

O. O. *Par nonum.*

P. P. *Par decimum deorſùm tendens ſub Dura matre reconditur; ubi arteria vertebralis aſcendit.*

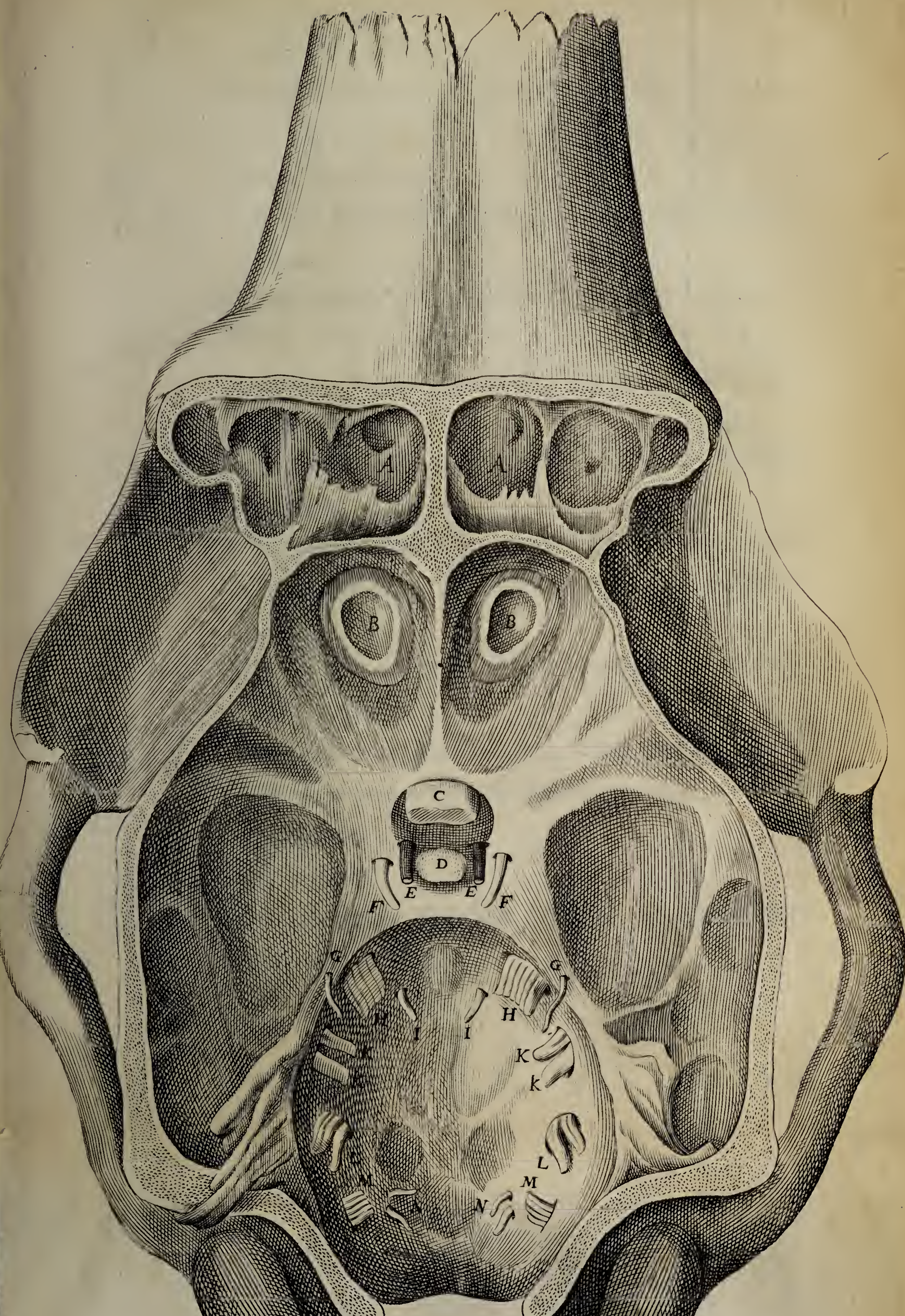
Q. Q. *Sinus lateralis.*

---

## *Figura Sexta*

Exhibet Calvariæ Vitulinæ baſin; ubi oſtenditur quo ritu vaſa Cerebro abſciſſa & cranio egreſſura ſub dura matre demerguntur.

A. A.


A
A
B
B
C
D
E
E
F
F
G
G
H
H
I
I
K
K
k
L
L
M
M
N
N

A. A. *Cavitates Oſsis Spongioſi.*
B. B. *Proceſſus Mamillares, qui nervis olfactoriis abſciſsis, cavi apparent.*
C. *Nervi Optici uniti, mox iterum ſejuncti Cranio egrediuntur.*
D. *Glandula pituitaria.*
E. E. *Arteriæ Carotides, juxta latera ejus emergentes.*
F. F. *Nervi Oculorum motorii Cranio egrediuntur.*
G. G. *Nervi Oculorum Pathetici ſub dura matre reconditi, eodem foramine cum prioribus Cranio exeunt.*
H. H. *Nervorum Par quintum ſub dura matre demerſum.*
I. I. *Par ſextum ſub dura matre demerſum, eodem foramine cum Pari tertio & quarto egreditur.*
K. K. *Par ſeptimum cum duplici proceſſu Os petroſum ſubiens.*
L. L. *Par octavum ſeu vagum, cum multis fibris & Nervo acceſſorio coaleſcere viſis, Cranio egreditur.*
M. M. *Par nonum.*
N. N. *Par decimum deorſum tendens ſub dura matre reconditur.*

## Caput V.

## *Volucrum & Piſcium Cerebra deſcribuntur.*

QUÆ hactenus de Cerebri ejúſque appendicis deſcriptione protulimus, obſervationibus ex diſſectione capitum *Hominis* & *Quadrupedum* factis, potiſſimùm debemus. Mox tandem procedere oportet, ad commentarios ſuper obſervationibus iſtis ſubnectendos; nimirum ut ex partium Cerebri ità deſcriptarum fabricâ ritè penſitatâ, earum *munera* & *uſus* eruere, adeóque functionis animalis œconomiam deſignare ſatagamus: At verò quoniam *Anatomia comparata*, Phyſiologiam de uſu partium pleniorem & magìs exactam ſuppeditat; ideo priuſquam hoc penſum aggredior, in Capita quorundam aliorum animalium, nempe *volucrum* & *piſcium*, inquirere, operæ pretium videtur.

Suprà innuimus, Cerebra hominum & quadrupedum in pleriſque ſimilia exiſtere; tum etiam Capitibus volucrum & piſcium contenta, ab utriſque prioribus longè diverſa, tamen inter ſe, quoad præcipuas ἐγκεφάλȣ partes, ſymbola reperiri. Utræque animalium ſpecies, à mundo

mundo condito, coætaneæ & velut gemellæ, in nihilo magìs quàm in Cerebri fabrica affinitatem ſuam teſtantur. In homine & quadrupedibus rem ità habere, in ſuperioribus planè conſtitit: Jam videamus ſi quæ notatu digna *volucrum* & *piſcium* Anatomia exhibeat.

Ut à *volucribus* ordiamur; cranii tegmine ſublato, dura menynx molem intùs contentam arctè complectitur: in medio illius, ubi Cerebrum in duo hemiſphæria dividitur, *ſinus* in *longum* protenſus habetur, qui tamen nullâ falce interſtitiâ dimiſſâ, Cerebro minùs profundè inſeritur: dein ubi hæc membrana Cerebrum & Cerebellum interſtinguit, *duo ſinus laterales* efformantur: Inſuper volucribus *ſinus quartus* adeſt, verùm qui aliquantò poſteriùs, quàm in homine aut quadrupedibus, ſitum habet; nam pauló infra glandulam pinealem, duræ menyngis proceſſus cavus & teres ſuper medullæ oblongatæ crura dimittitur; ubi ſtatim dividitur in duos ramos, quorum utrinque unum ſurſum emittit, in cavitatem, inter membranam ſtriatam & Cerebri hemiſphærium, in poſteriore Cerebri parte conſitam.

Superiore hâc membranâ, ſive *durâ menynge* circumquaque diſciſſâ & ſepoſitâ, *Pia mater* valdè tenuis apparet, quæ non utì in homine,

aliiſque perfectis animalibus, tam crebris vaſorum plexibus inſignitur; verùm hæc menynx ſubtiliſſimâ fibrarum texturâ conſtans, Cerebri intùs contenti ſuperficiem, planam & æquabilem, gyríſque & anfractibus prorſus deſtitutam, ſolummodò inveſtit undique ac intimè ſuccingit.

Cerebri fabrica in volucribus, aliter habet ac in homine aut quadrupedibus: nam præterquam quòd in ambitu ejus anfractus & inæqualitates omnino deſunt; etiam interiùs, *corpus calloſum*, & *fornix*, etiam *corpora ſtriata*, qualia ſuprà deſcripſimus, prorſus deſiderantur: atque inſuper ipſa Cerebri compages alio modo configuratur. Quò hæc meliùs perſpiciantur, Cerebri *anſeris*, aut *galli Indici* diſſectionem inſtituas; atque membranis diſciſſis, Cerebri fiſſuram, & medietatem ejus unam ab altera leviter comprimendo, diducas, & ſeparare pergas, donec ventum erit ad ipſum fundum, in quo duo corpora medulloſa exiſtunt; quæ nervorum inſtar, tranſverſim protenſa, hemiſphæria invicem connectunt. Utrumque interſtitii latus membrana ſubalbida inveſtit, quæ quidem ſtriis, velut radiis à toto ambitu verſus angulum inferiorem productis, inſignitur; ſtriæque iſtæ circa corporum medullarium inſertiones

tiones concentrantur. Dein ſi membrana hæc ſecetur, in utroque Cerebri hemiſphærio, cavitas ſubjecta apparebit; quæ totum ab interſtitii latere ſpatium, ac inſuper poſticam Cerebri regionem, magnâ ex parte ſubducit, eáque membranâ ſtriatâ concameratur. Utraque cavitas circa fundum, in ductum intermedium & communem, qui ad infundibulum pateſcit, aperitur; & ex utroque ductûs iſtius latere medullæ oblongatæ crura exporriguntur, quibus utrinque Cerebri hemiſphærium per duo medullaria corpora appenditur; nimirum è Cerebri mole, ventriculo ſubſtratâ, meditullium unum, & è membrana ſtriata ventriculum obtegente, meditullium alterum prodit. E binis hiſce, in utroque latere poſitis, Corpora medullaria, nervorum inſtar, tranſverſim protenſa, duo Cerebri hemiſphæria invicem conjungunt: Inſuper bina hæc utrinque coaleſcentia, utrumque Cerebri hemiſphærium medullæ oblongatæ cruribus affigunt.

Adeò Cerebri figura in volucribus, ſi hominum & quadrupedum perfectiorum Cerebro comparaveris, veluti *inverſa* eſſe videtur: Nam ſicuti in his, pars *corticalis* exterior eſt, eíque *medullaris* ſubſternitur; ità in volucribus inferior Cerebri compages, quæ mole craſſâ & ſpiſſiori

conſtat, *corticis* loco eſt; membrana autem extima & ſuperior, ventriculum concamerans, ſupra quamvis aliam partem *medullaris* apparet. Porrò *ventriculi* in hominis & quadrupedum Cerebris, *infrà* & prope fundum; in volucribus *ſuperiùs* & juxta oram exteriorem collocantur. Hujus diſcriminis ratio eſſe videtur, quòd in Cerebro perfectiore, quale homini & quadrupedibus contingit, ſpiritus animales tum ortum ſuum tum exercitium habent; ſc. in parte ejus *corticali* procreantur, atque in *medullari*, quæ ſatìs ampla huic ſubſternitur, pro facultatum actibus, iidem circulantur, variéque expanduntur: At verò in volucrum Cerebro, ſpatium quidem ſatìs amplum ſubeſt pro ſpirituum *generatione*; ſed pro *circulatione* eorum, ibidem locus vix ullus conceditur: Nempe avium Cerebra, muneribus phantaſiæ aut memoriæ non multùm occupari videntur: Quinimò putandum eſt ſpiritus in Cerebro genitos, in medulla oblongata, pro tuenda functione animali, potiſſimùm exerceri; namque illic, utì mox oſtendemus, ſubſtantia medullaris, quæ corporis calloſi loco eſt, conſiſtit, & inſtar corporum ſtriatorum in *aliis*, in *his* ſunt membranæ ſtriatæ; per quas ſc. ſpiritus in Cerebro procreati, ſine quavis ibidem diataxi, protinùs

in

in medullam oblongatam feruntur: Cæterùm quia ſpiritus in Cerebro geniti, excrementa ſeroſa deponere debent; ideo à complicatura membranæ ſtriatæ, ſuper Cerebri puppim, ipſiúſque medullæ oblongatæ crura, ventriculi ad hanc rem ſatìs idonei reſultant: Attamen volucrum Cerebris, quia fornix omnino deeſt, *bini* tantùm *ventriculi* anteriores adſunt; intra quos plexus choroeides expanditur; cujus portio venoſa à ſinu quarto, utì modò dictum erat, paulò inferiùs oritur, arteriæ autem ex utroque latere medullæ oblongatæ aſcendentes, accedunt.

Nec magìs in ipſo volucrum Cerebro, quàm in medulla oblongata heterogeneitas, ſive conformatio ab eadem in hominibus & quadrupedibus longè diſpar apparet: nam in prima illius Sectione, unde nervi optici oriuntur, *duæ inſignes protuberantiæ* lateri utrique accreſcunt: Hæ multò majoris ſunt proportionis, quàm in perfectioribus, prominentiæ orbiculares; adeò ut *Cerebrum alterum*, & *ſuccenturiatum* videantur: utraque albidi coloris & purè medullaris, interiùs excavata eſt; ità ut hujuſce generis animalibus, bini ventriculi in Cerebro, totidémque in medulla oblongata reperiantur: Cúmque in his, ſicuti in cæteris quibuſcunque animalibus,

malibus, etiam cavitas Cerebello ſubjiciatur, ventriculi in toto ἐγκεφάλῳ exiſtentes *numero* pariter ac *figurâ* & poſitione *differant.*

In medio Caudicis medullaris, ubi ſc. iſtæ prominentiæ lateribus ejus adnaſcuntur, Rima ad infundibulum ducens inciditur, in iſtam autem utriuſque ventriculi apertura dehiſcit, ut minimè dubium fuerit, quin ſeroſitates ibidem congeſtæ, iſtâ viâ amandentur. Porrò veriſimile eſt has prominentias excavatas, & medullares, in volucribus corporis calloſi vicem ſupplere, in quibus nempe ſpiritus animales, propter facultatum ſuarum exercitia, circulentur: Quippe in Cerebro ſpatium anguſtum eſt, ut ſpiritus intra illius confinia produci, ac unà circulari nequeant. Porrò cùm in volucribus ſpirituum animalium uſus ad facultatis ſenſitivæ ac locomotivæ actus, plùs quàm ad phantaſiam aut memoriam requiratur; certè præcipuus locus ubi & conveniant & exerceantur, in medulla oblongata potiùs quàm in Cerebro collocari debuit.

*Arteriæ carotides* quæ ad avium majorum Cerebra ſanguinem adducunt, tam exiles ſunt, ut ad eaſdem in homine & quadrupedibus harum nulla ſit proportio. Trunci ipſarum intra calvariam delati, ſine quavis divaricatione in plexus

plexus retiformes, eodem quo in aliis animalibus ritu, juxta glandulam pituitariam aſcendunt, & rectà Cerebrum petunt, vaſorúmque exiles quaſdam propagines, tum ad exteriorem ejus ambitum, tum per interiores receſſus diſtribuunt. Enimvero perexiguâ ſanguinis portione, reſpectu aliorum animantium, avium Cerebra irrigantur; quia nempe ad ſpirituum animalium refectionem, ubi phantaſia aut imaginatio minùs exercetur, haud multum ſanguinis requiritur.

*Volucres* (ſecùs ac nonnulli aſſerunt) & *Proceſſus mamillares*, & *os cribroſum* habent; nam anteriores Cerebri productiones, ſummè extenuatæ & durâ menynge involutæ, ferè ad mediam roſtri partem protenſæ, oſſi triangulari (cui ſinus duplex, tenui ſepto interſtinctus, adeſt) inſeruntur: Iſti autem proceſſus intra prædicti oſſis ſinus delati, deſinunt in veſicas aquâ limpidâ plenas, quæ planè referunt proceſſus mamillares in vitulo aquâ limpidâ tumidos. Porrò cùm è quinto nervorum Pari, ramus inſignis in utroque latere, oculi orbitam pertranſiens, naris cavernam ingreditur, è trunco ejus ſurculus emiſſus, ipſi naris orificio impenditur; interim ambo majores trunci, oſſi cribroſo circumdato, mutuò conveniunt, & mox ab invi-

cem abſcedentes, & ad roſtri finem perducti, in palatum diſtribuuntur. Ad hunc modum *volucres*, pariter ac *homo* & *quadrupedes*, peculiari *olfactûs organo*, gemino ſc. *proceſſu mamillari*, inſtruuntur; ac inſuper intra nares, è quinto Pari nervos aſcititios habent; quorum actione, & ramorum in alias partes communicatione etiam in ipſis, ſtricta adeò inter olfactum & guſtum affinitas contrahitur. Cætera nervorum Paria ferè ad eundem modum habent, ac in homine & quadrupedibus. Pariter item obſervamus, quantum ad Cerebellum, & reliquam medullæ oblongatæ portionem, inter aves & alia quæ ſuprà conſideravimus animalia, haud magnum diſcrimen intercedere; niſi quòd prominentiæ orbiculares ante Cerebellum, aliæque annulares ſub ipſo, in illis occurrentes, utræque in volucribus deſiderantur; nempe hæ poſteriores non videntur omnino requiri; priorum autem vices à prominentiis medullaribus excavatis, quales volucribus ſubeſſe oſtendimus, facilè ſupplentur.

Atque hæc præcipuè notatu digna in *avium* Cerebris reperiuntur. Inter hos & *Piſces*, quoad plurimas τῦ ἐγκεφάλυ partes, ſimilitudinem quandam intercedere ſuprà innuimus: Quare ex re fore videtur, ut hîc coronidis loco, de

de *piſcium* Cerebro nonnulla proferamus. Primò obſervamus, quòd cùm piſcium *Capita*, reſpectu totius corporis, ſint *majora* quàm cujuſquam alterius animalis, *Cerebrum* tamen præ cæteris *minimum* in ſe continent: Nam duæ moleculæ, anteriùs poſitæ, totum Cerebri ità propriè dicti locum ſuſtinent; ex his duo nervi olfactorii inſignes procedunt, qui longo & recto itinere ad foramina ex utroque oris latere excavata, quæque inſtar narium ſunt, feruntur: atque hoc piſcibus ſingulare eſt. Porrò de nervis opticis advertimus, quòd iſti, utì in cæteris animalibus, ad ſe mutuò inclinati, haud tamen uniuntur, niſi forſan ſuperficie tenus; verùm intercuſſantur, nervúſque è dextro medullæ oblongatæ latere oriundus, in ſiniſtrum oculum defertur, & è contrá: ità quidem ut radii viſorii non tantùm in oculo, verùm intra ipſa nervorum corpora, refractionem ſubeant. Medulla oblongata in piſcibus ſimili omnino ritu, ac in avibus, *duas inſignes protuberantias* intùs *excavatas* habet; & reverâ quoad motus locales, ſpiritus in utriſque ſimili modo exerceri videntur: nam utì *piſces natant* in *æquore*, ità *avium volatus* videtur quoddam *natationis genus eſſe in aere*. Porrò in his obſervare eſt glandulam pituitariam, infundibulum, & arterias carotidas,

 utì

utì in cæteris animalibus; item pleraque nervorum Paria eaſdem origines & diſtributiones habent; excepto tamen quòd nervi auditorii hîc deſiderantur; licèt *Caſſerius Placentinus* hoc munus nervis olfactoriis attribuat. Cerebelli figura eadem eſt quæ in perfectioribus animalibus. Porrò quod de nervorum Pari vago in homine & quadrupedibus advertimus; nempe quòd pluribus ejus fibris unà oriundis, ad eas nervi truncus à ſpinali medulla accedit: omnino pariter habet in Piſcibus. Verùm ſingula ulteriùs deſcribere non opus eſt: nam cætera, cùm ea quæ ipſis tantùm & Avibus propria ſunt, tum etiam quæ cum volucrum & perfectiorum quoque animalium genere communiora obtinent, partim ex peculiari cum Avibus ſimilitudine, partim ex univerſali omnium analogiâ, facilè innoteſcunt. Itaque jam quod ſupereſt de Cerebri ejúſque partium, & appendicis *uſu* & *actione*, unà cum *functionis animalis œconomiâ* integrâ, philoſophari aggredimur: ubi imprimis in Cerebri perfectioris, quale Hominis & quadrupedum eſt, munera inquiremus; ſimúlque ſecundariò & collateraliter Cerebri minùs perfecti, quale volucrum & piſcium eſt, ejúſque partium officia & actiones explicabimus.

## Caput VI.

### *De Cerebri ejúſque partium Muniis. Ubi imprimis de Cranii & Duræ Menyngis Uſibus diſſeritur.*

INtra Jovis Cerebrum Pallada formatam, & ex illo editam fuiſſe, Poetæ fingunt. Reverâ intra Cerebri uterum, Animæ tum *rationalis* tum *ſenſitivæ conceptus* omnes, *Ideæ, impetus*, & *potentiæ* qualeſcunque formantur, ac ibidem *ſpeciem* & *formam* adepti, in *actus* prodeunt. Quapropter erit operæ pretium in hæc nobiliorum geneſeωn loca, earúmque exordia & primæva rudimenta inquirere, tum etiam diverſas Cerebri partes, ſeu organa generationi famulantia, curioſiùs expendere: Adeóque huic parti operis mei eò ſc. lubentiùs accingor, nempe ut diſſectionis noſtræ filum retractando, phænomena quævis *inſpectioni* ac *ſenſui* priùs objecta, nunc iterum rationis oculo & ſeveriori diſcurſûs examini penſitanda ſubjiciam; ſaltem ea quæ inſignioris momenti, & ſummè notatu digna eſſe videbuntur. Neque enim in animo habemus ſingula aliorum manibus trita, & vulgari obſer-

vationi proſtantia, hîc in volumen ingens congerere.

Itaque Cerebri Anatomiam recolenti, primò conſideranda ſunt ejus integumenta, Cranium nempe, & duæ Menynges. De illo obſervare eſt, perfectis quibuſvis animalibus *Cranium durum* ac *oſſeum* obtigiſſe. Cujus ratio duplex aſſignari poteſt: 1°. quòd ἐγκέφαλος, nobiliſſimo uſui deſtinatus, tecto firmiore, nec facilè penetrabili, contra ictuum externorum injurias, ſeu *galeâ naturali*, protegi debuit; inſuper 2$^{dò}$ hæc armatura, utì *muniminis*, ità *clauſtri* loco eſt; quippe eadem durâ menynge intùs obducta, ſpirituum animalium effluvia, nè congerie nimis denſâ evaporent, coercet ac intra Cerebrum cohibet. Porrò ut Cranium propter hos fines oſſeum evadat, cauſa efficiens ſunt particulæ ſalinæ in ſanguine Cerebrum irrigante; quæ interiori ſpirituum animalium operi inutiles, adeóque extra amandatæ, in peripheria ità concreſcunt, ac in duritiem ſaxeam congelantur: Enimvero ſanguis verſus Caput delatus, utì ſpiritu, ità ſale plurimùm abundat; hujus particulæ ſummè *volatiles*, ſpiritibus conjugatæ, Cerebro impenduntur; interim corpuſcula ſalina, quæ *fixioris* naturæ ſunt, à ſpiritu inſito de Cerebro in circumferentiam protruſa, *Cranium*

*lapi-*

*lapideum*, velut bullam flatui incluſo ſuperinductam, conſtituunt.

Intra concavam Cranii ſuperficiem plures *ſulci* & *inæqualitates*, à vaſorum protuberantiis exarati apparent; nec raró utramque ejus laminam à vaſis pertranſientibus in quibuſdam locis perforatam vidimus: hujuſmodi autem foſſulas per Calvariæ concavum ducunt arteriæ in duræ menyngis ſuperficie exteriore eminentes: Cùm enim tota Cranii ſubſtantia primò ſit mollis, & ceræ inſtar facilè cedens; arteriæ ſubtùs continuò pulſantes, prout ſenſim indureſcit illa, tractuum ſuorum veſtigia facilè imprimunt.

Cranii figura in *quadrupedibus* depreſſa atque anguſta, in *homine*, cui Cerebri moles immenſa eſt, capacior ac ferè ſphærica requiritur: Cúmque huic Deus *os ſublime dederit, cœlúmque tueri*, ac inſuper Cerebro ejus *animam immortalem*, & cœleſtium ſpeculationi habilem, indidit; ideo ſicut *facies erecta* eſt, ità Cerebrum ipſum loco eminentiore, nempe ſupra Cerebellum & quævis ſenſoria collocatur. In *brutis* verò, quorum & facies in terram prona eſt, & Cerebrum ſpeculationi inidoneum exiſtit, Cerebellum, utpote inſigniori præcordiorum actioni &muneri inſerviens, in *ſuprema ſede* ponitur, cui Cerebri moles

ſubji-

ſubjicitur: Inſuper aliqua ſenſuum organa, *aures* nempe & *oculi*, Cerebro ſi non ſuperiora, ſaltem æqualia ſtatuuntur. In *Capite humano Cerebri* & *Cerebelli* juxtà poſiti, imò totius cranii baſis Horizonti parallela conſtituitur; quo fit ut minus ſit periculi, nè qua ἐγκεφάλου portio huc illuc nutare, aut à propria ſede dimoveri poſſit: in *quadrupedibus* autem, qui pendulo capite incedunt, *Cranii baſis rectum angulum* cum *Horizonte facit*; quare Cerebro ſubjecto Cerebellum in ſummo collocatur; ità quidem, ut hoc minùs ſtabile, vacillare & de ſede ſua concuti poſſe videatur. Cui tamen incommodo, nè crebra Cerebelli concuſſio ſpirituum deliquia aut anomalias circa præcordia inducat, in quibuſdam miro naturæ artificio cavetur; quippe cùm in omnibus Cerebelli compages durâ menynge arctiſſimè conſtringitur, inſuper in quibuſdam ſepimento oſſeo ſtabilitur; in aliis verò, utì *lepore*, *cuniculo* aliíſque brutis minoribus, Cerebelli portio quædam ex utroque latere *oſſe petroſo* includitur; adeóque hoc *duplici retinaculo* tota ejus moles Cranio firmiter alligatur. De præcipuis Cranii oſſibus, ſc. de *Oſſe cuneiformi*, *cribroſo*, & *organo auditorio* erunt propria dicendi loca, cùm de *Cerebri ventriculis*, ac de *ſenſibus*, quibus iſthæc oſſa inſerviunt, particulatim

culatim agemus. Proximè ad *duram Menyngem* tranſeamus.

*Dura Menynx* duplici vaſorum & proceſſuum *genere* inſtructa, *duplicem* quoque *aſpectum* gerit, & muneris ſui partem *Cranio* ambienti, partémque ἐγκεφάλῳ intùs contento debet. Hujus membranæ *proceſſus exteriores*, intra omnes Cranii ſinus & cavitates inſinuantur; quorum aliquibus *oblinimento* & *munimini* ſunt, aliis autem *vim ſenſilem* impertiunt; id quod manifeſtè ſatìs apparet in *oſſe cribriformi*, per cujus foramina menyngis hujus laciniæ trajectæ, olfactûs ſenſui aliquatenus conducunt. Item hujus productiones *oſsis cuneiformis* receſſibus & cavernis inſtratæ, pro *vaſorum* & *exitu* & *ingreſſu* vias muniunt. Duræ menyngis *proceſſus interiores* qui ἐγκέφαλον ſpectant, Cerebri ac Cerebelli partes dividunt ac interſtinguunt; iiſque in locis dura mater craſſiſſima exiſtit, nè ſc. in magna Capitis concuſſione, duo iſthæc invicem allidantur, ac ſe mutuò comprimant. Quare in *canibus*, (prout modò innuimus) qui prono capite ad citatiorem curſum urgeri ſolent, *Diſſepimentum oſſeum* inter hæc corpora dimittitur: Pariter in *fele*, *equo*, *vulpe*, & pleriſque aliis animalibus, à quibus vivendi ratio & uſus poſtulat ut citatiore curſu moveantur, Sepimentum illud oſ-

M ſeum,

ſeum, vulgò *Os triangulare* dictum, profundè dimittitur inter Cerebrum & Cerebellum; quin & ſinus omnes per os iſtud, foraminibus in id affabrè excavatis, tranſeunt.

Vaſa ad Duram menyngem ſpectantia, aut *arteriæ* ſunt & ſanguinem adducunt; aut *ductus venoſi*, qui ſanguinem illinc, ac à toto præterea Capite interiore, ſuperfluum excipientes, versùs Cor reducunt. Quoad *vaſa prioris generis*, utrinque *duæ arteriæ* à Carotide ejuſdem lateris, antequam ad Cerebri baſin pertingit, oriundæ, in craſſam menyngem feruntur: quæ tamen ſuperficiem ejus exteriorem, ſive convexam ferè tantùm occupantes, huic membranæ, etiam aliquatenus Cranio, ejúſque integumentis ſuccum & ſanguinem afferunt. Quoad *vaſa* ſanguinem *reducentia*, hæc menynx *quatuor ampliſſima* continet, in quæ velut *magna maria*, arteriarum toti ἐγκεφάλῳ inſervientium rivuli omnes ſeſe exonerant: nempe in hac membrana *quatuor* inſignes cavitates, vulgò dictæ *ſinus* obſervantur; quæ eo ritu diſponuntur, ut velut promptuaria in diverſis locis conſtituta, ſanguinem è qualibet Cerebri regione & angulo reducendum excipiant: nam *ſinus tertius* ſive *longitudinalis* anteriori Cerebro proſpicit, *quartus* meditullio ejus, *primus* autem & *ſecundus* ſangui-

nem,

nem, à Cerebello & poſticâ Cerebri parte regurgitantem, admittunt. Porrò ex his *tertius* & *quartus* in *primum* & *ſecundum* ſeſe exonerant; atque *hi* demum in *venas jugulares* ſarcinam ſuam transferunt. Undequaque ab his *ſinibus*, vaſa minora, ſc. *canales venoſi* dimittuntur, qui juxta interiorem ſive concavam duræ matris ſuperficiem exeuntes, ſtatim piæ matri inſeruntur, ejúſque protenſionem ſequentes, per totum Cerebri, ejúſque intra Cranium appendicis, ambitum, ac interiores quoſvis receſſus diſtributi, cúmque arteriis complicati, ſanguinem ſuperfluum excipiunt, ac in majores iſtas cavitates important. Rem ità habere planè conſtat, quoniam ſi liquorem atramento tinctum arteriæ tubulo injicias, iſte propagines *arterioſas*, ac demum *venoſas* trajiciens, ultimò in *ſinus* pervadet.

Dum *ſanguis* à toto interiore capite redux, intra hos ſinus pleno velut alveo colligitur, etiam alio reſpectu uſum valde inſignem præſtare videtur; nempe calorem *ſpirituum animalium extillationi*, velut *operi* cuidam *chymico* requiſitum, ſuppeditando. Quandoquidem enim ſanguis deſtillandus, in vaſis piam matrem intertexentibus continetur, ſuperiores rivi per duram matrem undique diffuſi, calore ſuo inſtar

*balnei mariæ* adhibito, ſanguinem ſuppoſitum circumfluunt, & ex illo liquorem ſubtilem in Cerebri ſubſtantiam urgent; ſeu potiùs ſanguis intra ſinus calorem exuſcitans, velut *ignis ſuppreſsionis* habeatur, qui in deſtillatione per deſcenſum, circumcirca vas materiam ſtillatitiam continens, accenſus fuerit. Enimvero Cerebri ſubſtantia interior, utpote *ſale copioſo* & *ſulphure perexiguo* prædita, *temperaturæ frigidioris* exiſtit: quapropter ut è ſanguine ſuperficiem ejus irrigante pars ſpirituoſa extilletur, ínque meditullium ejus urgeatur, caloris ambientis gradus intenſior adhiberi debet, qualem reverâ ſanguis in ampliſſimis ſinuum æſtuariis collectus facilè præbeat. Porrò ut ſinus iſti, ſanguine calorifico diſtenti, *balneum* quoddam *deſtillatorium* æmulantur; ità reliqua duræ matris membrana, circa totum ἐγκέφαλον protenſa, inſtar *alembici impervii* ſe habet, qui ſc. obductione ſuâ halitus ſpirituoſos, nè immoderatiùs evaporentur, intùs cohibet.

Circa hanc membranam conſiderandum adhuc reſtat, quo *motu* aut *ſenſu* prædita ſit. Ac de *ſenſu* minimè ambigitur, quin ſatìs exquiſito polleat: Cùm enim membranæ omnes ſentiunt, & facultatem iſtam ſpirituum animalium affluxui à Cerebro debent; certè hæc menynx,

ſiqui-

ſiquidem Cerebro ac appendici ejus proprior & valde affinis fuerit, adeò ut pleriſque nervis Cranio egreſſuris tunicam accommodet, valde accuratam ſentiendi virtutem obtinebit: id quod etiam ab effectu arguere licebit; quoniam Capitis dolores non rarò à ſolutione continui, in hac membrana excitata, procedunt. *Motum* verò quod attinet, huic dura menynx vix ſatìs apta comparatur, quoniam plurimis in locis cranio firmiter alligatur; & tamen probabile eſt, eandem in partibus quibuſdam aliquando ſaltem contrahi & corrugari: Certè in ſternutatione contrahi ipſum & remitti extra dubium eſt. Pariter cùm ab hujus læſione, vomitus aut motus convulſivi in viſceribus aut membris ſuccedunt, in cauſa eſt hæc membrana, quæ alicubi contracta, aut diducta, eodem ſpaſmo molem intùs contentam ſecum implicat.

De *motu* hujus membranæ cogitanti, animo ſubeſt, texturam ejus, præſertim quomodo intra *ſinuum cavitates*, ac *Cerebri* & *Cerebelli interſtitium* habet, adhuc ampliùs conſiderare: Etenim in *his locis* plures fibræ ſeu velut *chordæ* majores & *nervoſæ*, cujuſmodi ſc. obſervamus in Cordis ventriculis, variè protenſæ, reperiuntur. Intra *ſinus* à variis membranæ proceſſibus, *cavitas an-*

*fractuoſa*, & pluribus quaſi cellulis multifariàm diviſa, conſtituitur. Hoc in eum finem ità fieri videtur, nimirum ut ſanguis è diverſis rivulis in ſinuum cavitates redux, variis obicibus, & quaſi valvulis retardaretur; nè fortè impetuoſè nimis & confertim irruens, motu vorticoſo & inordinato intra hunc pelagum flueret. Attamen præter haſce menyngis iſtius intricationes & cellulas, obſervare eſt in quadrupedum capitibus, quòd inſuper in *tota ſinuum cavitate* plures chordæ, ſeu velut ligamenta, ubique ab uno latere in aliud producuntur. Horum munus ex parte ſit, ut cavitatis latera, intra debitos aperturæ & dilatationis fines contineant, nè ſc. à ſanguine vehementer irruente ſupra modum diſtendantur, adeóque Cerebri molem comprimant. Quinimò fibrarum iſtarum albicantium, quæ tum intra ſinuum cavitates, tum in hac menynge Cerebellum ambiente, ac iſtum & Cerebrum interſtinguente, occurrunt, contextura innuere videtur, ipſas etiam motui cuidam inſervire. Enimvero ſuſpicari licet, quòd *fibræ iſtæ robuſtæ*, ac velut *ligamentoſæ*, membranam cui intertexuntur, modò *contrahant*, modò *dilatent*, ac variè *diducant*. Ab hujuſmodi Duræ menyngis motibus, ſanguis intra ſinus confluus variè exagitari, & pro data occaſione

caſione in circuitu ſuo quandoque accelerari, ac interdum retardari aut inhiberi poteſt; nam in pleriſque animæ ſenſitivæ affectibus, ſanguis, æquabili circulatione perturbatâ, modò ad Cor confeſtim ac impetuoſè præcipitatur, modò à foco ejus, juxta Cerebri confinia diutiùs detinetur. Cæterùm quòd varii paſſionum turbines tantas in motu ſanguinis anomalias concitent, aliquatenus in cauſa ſunt partes nervoſæ circa præcordia conſitæ, quæ eadem contrahendo aut dilatando, ſanguinis curſum variè moderantur; ità tamen, ut interea hujuſce muneris pars quædam ipſi Cerebro, aut ſaltem appendici ejus debeatur. Cerebrum ipſum quidem motu caret; at ſanguis illius compagem permeans, ſiquidem huic menyngi totus infunditur, ejúſque receptacula pertranſit, ad motum nutúmque hujus membranæ, *modò à Cerebro abigitur*, & *Cordi ſuccurrere* jubetur, prout in *timore* & ingente *triſtitiâ*; *modò* verſus *Cerebrum accitus*, à refluxu aliquandiu prohibetur, utì in *pudore*, *indignatione*, & quibuſdam aliis *affectibus*.

Profectò hujuſmodi interiores ſinuum proceſſus, ac velut chordas tranſverſas, *commodiori ſanguinis reductioni* conducere, etiam exinde colligimus, quòd in *jumentis*, quorum Cerebro

(quia

(quia pendulo ac prono Capite veſcuntur, & incedunt) majus ab inundatione ſanguinis periculum impendit, *proceſſus* iſti maximè inſignes habentur, utpote qui ſucceſſivè contracti, ſanguinem, ob Capitis inclinationem alioqui ſtagnare aptum, ſenſim protrudunt. Neque ab hoc loco alienum eſt obſervare, eadem hæc animalia ſemper *reti mirabili* eóque majore inſtructa eſſe: quo quidem providetur, nè ſanguis confertim nimis Cerebrum invadat; ſicuti artificio modò deſcripto cautum eſt, nè idem nimis diu in Cerebro commoratus, debiliorem illius compagem opprimeret.

Itaque poſtremò, ut quæ ſuper Dura menynge dicta ſunt, recolligam, ejúſque *uſus præcipuos* recenſeam. $1^{o}$, Cranium intùs obducit, eíque aliquatenus per vaſa nutrimentum exporrigit. $2^{do}$, Toti ἐγκεφάλῳ integumento eſt, ejúſque partium præcipuarum interſtinctioni inſervit. $3^{tio}$, Vaſa, ſanguini à toto capite interiore reducendo deſignata, continet; quæ interim præ ſanguinis in ipſis contenti copiâ & ſitûs opportunitate, calorem ſpirituum extillationi requiſitum miniſtrant. $4^{to}$, Vaſorum omnium intra Cranium admiſſioni & egreſſui vias inſtruit, munítque; quibus addi poteſt, quòd eorum nonnullis tunicas elargitur, prout infe-

riùs

riùs patebit. 5$^{tò}$, Denique hæc Menynx à ſpiritibus animalibus, juxta animæ paſſiones aut naturæ neceſſitates variè commotis, huc illuc contracta aut diducta, ſanguinem modò juxta Cerebri confinia diutiùs ſiſtit, modò illum exinde versùs præcordia propellit.

## Caput VII.

### *De Menynge tenuiore ſive Pia Matre. De protenſione ejus, nec non de Vaſorum Plexibus eidem ubique intertextis.*

MEnynx interior, ſive *Pia mater*, exteriore longè *tenuior* eſt, ac fibrarum texturâ ſubtiliſſimâ conſtat. Hæc non modò τȣ̃ ἐγκεφάλȣ ſuperficiem laxè circumambit, prout dura mater; ſed arctè admodum ità amplectitur, ut difficillimè ſeparetur; inſuper in omnes anfractus & ſulcos ejus ſe inſinuat, eorúmque intima inveſtit: Porrò hæc *menynx* licèt tenuis fuerit, tamen *arteriarum & venarum plexibus* per totum obducta, & aliquatenus intertexta eſt, adeóque rivulis innumeris Cerebri & Cerebelli ſpatia omnia irrigat. Cùm enim utriuſque horum, ac imprimis Cerebri regio valde anfractu-

oſa fuerit, hæc membrana *anfractuum* & *gyrorum* ejus *ſulcis profundis*, pariter ac *liris ſummis* adnaſcitur; quinimò præcipuæ vaſorum complicationes uſque in convallibus diſponuntur, quaſi ibidem tutelæ gratiâ reconderentur. Nec tantùm *anfractuum hiatus* hæc menynx *obducit*; aſt etiam *interſtitiorum omnium ſummitates colligat*, ac invicem connectit, adeóque integram τῦ ἐγκεφάλυ ſuperficiem *planam* reddit *globoſam* & quaſi *mundi æmulam.*

Quò mirabilis *hujus membranæ* in omnes Cerebri anfractus diffuſio, adeóque *vaſorum* per intimos quoſque receſſus *diſtributio*, meliùs conſpiciantur, *hominis*, aut etiam *bruti* animalis *hydrope defuncti*, caput aperiatur: quibus enim Cerebrum multâ humiditate ſcatet, retinacula quibus hæc menynx Cerebri ſubſtantiæ affigitur, laxantur, adeò ut membrana cum vaſorum plexibus facilè abſtrahi, ac ferè integra avelli poterit: quâ quidem avulſâ, *Cerebri plicæ* nudæ apparebunt; etiam *vaſorum* ubique in penitiorem Cerebri ſubſtantiam *inſertiones* percipientur. Cerebro autem ſano & ſicco Pia mater ità arctè cohæret, ut vix in ulla parte diſtrahi aut cultello ſeparari queat.

Jam pridem oſtendimus, quo ritu *arteriæ* & *venæ* (quæ velut *hederæ ſerpentes*, Piæ matri innituntur,

nituntur, eámque variè intertexunt) univerſum *Cerebri* & *Cerebelli ambitum*, eorúmque *interſtitia, anfractuum hiatus, ſinus,* & *cavitates* ſurculis denſiſſimis obvelant, & ubique in *medullarem ſubſtantiam* propagines exiles demittunt; ità ut minimè dubitandum fuerit, quin ſpiritus animales, immediatè è ſanguine velut extillati, ubivis in toto ἐγκεφάλῳ in poros & meatus Cerebri & Cerebelli excipiantur. Hinc facile erit *Piæ matris uſum* ſive *officium* aſſignare: Scil. *imprimis* hæc membrana univerſas totius ἐγκεφάλου partes inveſtit, eáſque omnes ab invicem interſtinguit. Enimvero hæc anfractuum hiatus & interſtitia quævis obducens, ſepimenti loco eſt, quo ſpiritus animales intra proprias ubique cellulas & expanſionum orbitas coerceantur, nec in fines alienos tranſcurrere, adeóque facultatum plurium actus confundere permittantur. Dein 2$^{dò}$, hæc menynx vaſa omnia ſanguifera, ſc. tum *arterias* tum *venas*, unà cum diverſimodis illarum productionibus, ſuſtentat, adeóque ſanguini verſus Cerebrum adducendo abducendóque commeatum præbet.

Circa hæc *vaſa* quæ huic menyngi innituntur, ejúſque in partes omnes protenſionem ſequuntur, plurima admiranda & ſummè notatu digna occurrunt, quorum *rationes* & *uſus*

inveſtigare, noſtri inſtituti eſt.

Super his, *primò* obſervamus, quòd hæ *arteriæ* & *venæ*, ſecùs quàm in ulla præterea corporis parte, haud juxtà oriundæ, uſque ſociæ pergunt, verùm à finibus oppoſitis prodeuntes, ubivis ſibi mutuò occurſant; ſc. *arteriæ* è Calvariæ baſi *aſcendunt*, & totum perreptando, ſurculos & propagines *ſurſùm* emittunt; quibus *ductus venoſi* è ſinibus exorti, & *deorsùm lati, obviàm fiunt.* Hâc ratione ſanguinis rivi ubique in Cerebro adæquari videntur, dum ſc. majores *arteriarum* ramos, exiles *venarum* propagines, & è contrà *venarum truncos, arteriarum ramuſculi* aſſequuntur.

2*dò*, Superiùs oſtendimus *hæc vaſa* plurimùm & variè inter ſe *inoſculari*, ſc. non modò *arterias* cum *venis*, verùm, quod rariùs & ferè ſingulare eſt, *arterias* cum *arteriis*; nempe arteriæ *carotides unius* lateris, pluribus in locis, uniuntur cum *carotidibus alterius*; inſuper *vertebrales utriuſque lateris* inter *ſeſe*, & in *poſteriores carotidum ramos*, priùs unitos, *inoſculantur. Carotidum anaſtomoſes* in pleriſque animalibus circa Calvariæ baſin, ſub *dura menynge* peraguntur, ídque diverſo ritu; in quibuſdam per vaſa retis mirabilis, à latere alterutro ad alterum communicata; in aliis (utì cum admiratione quadam obſervavimus

mus in *Equo*) inter Carotidum truncós *canalis arterioſus producitur*, quo ſanguis à latere uno in aliud & vice verſâ traduci queat. Inſuper verò *intra duram matrem*, circa ἐγκεφάλȢ baſin, ejuſmodi arteriarum *inoſculationes* in *homine* & *quadrupedibus* quibuſvis perfectioribus continuò habentur.

Horum ratio eſſe videtur, *partim* ut ſanguis è Corde in diverſas Cerebri plagas deducendus, priùs quàm ad loca deſignata perveniat, quoad partes & particulas exactè miſceatur. Nam ſanguinis torrens, quoniam in minutiores rivulos diviſus, tam longo circuitu incedit, languere, ejúſque ſpiritus depauperari poſſint, denique ipſe nimiùm deferbeſcere, niſi quòd varii *laticis* ejus ab utroque latere & aliunde *concurſus*, hanc flammam vitalem, brevi in ſpiritus æthereos ceſſuram, de novo accenderent.

Veruntamen ſubeſt *alia*, eáque longè potior, multiplicis horum vaſorum inoſculationis ratio; nimirum ut *ſanguini* in diverſas Cerebri regiones ituro, in ſingulas *multiplex*, eáque *certior via* pateat; adeò ut uno fortè aut altero præcluſo aditu, alius tamen ſuccedaneus facilè reperiatur: ex. gratiâ, ſi *Carotides unius* lateris obſtruerentur, tum lateris *alterius* vaſa provinciæ *utrique* proſpiciant. Etiam quoad arterias *ver-*

*tebrales*, eodem ritu providetur. Porrò ſi *Carotides* utræque infarciantur, per *vertebrales* ſingularum munera ſupplentur, & vice verſâ, *vertebralium* occluſarum defectus *Carotides* reſarciunt.

Ad hunc modum, nè ſanguinis uſpiam in quavis Cerebri, aut appendicis ejus intra cranium parte, affluxus deficiat, ſingulari artificio cautum eſt: Cùm enim laticis hujus *quatuor* ſint *diſtincti*, & ab invicem remoti *aditus*, ſi forſan *tres* eorum occludi contigerit, per unicum tantum, ſanguis advectus reliquorum omnium canales & ductus illicò ſupplebit. Id quod experimento à me, non ſine admiratione, ſumma & voluptate, ſæpius facto, comprobatur. Nempe liquorem atramento tinctum, quoties in Carotidem alterutram injeci, ſtatim rami utriuſque lateris, imò & arteriarum vertebralium præcipuæ propagines, eâdem tincturâ inficiebantur: quinimo ſi *talis injectio per unicum aditum aliquoties iteretur, vaſa quemlibet Cerebri & Cerebelli angulum & receſſum perreptantia, eodem colore imbuentur*: Etiam quibus rete mirabile adeſt, tinctura injecta ex *uno* latere, vaſorum plexus retiformes in *utroque* pervadet. Hinc planè conſtat, quòd inter vaſa totum ἐγκέφαλον irrigantia, communicatio habetur; & licèt quælibet arteria ad unicam regionem, ſeu peculiarem ſibi provinciam

feratur,

feratur, eíque ſeorſim proſpiciat; tamen nè pars ulla ſanguinis influentiâ privetur, ad quamlibet plures viæ per iſtorum vaſorum inoſculationes pateſcunt, ità ut ſi vaſa appropriata muneri ſuo fortè defuerint, defectus iſte ſtatim ab aliis vicinis compenſetur.

Non ità pridem cujuſdam defuncti cadaver diſſecuimus, quem *ſchirrus* intra meſenterium ingens, ac demum ulceroſus, extinxerat: in eo, dum cranio aperto, quæ ad ἐγκέφαλον pertinebant luſtravimus, *carotidem dextram* intra cranium emergentem, planè *oſſeam*, ſeu potiùs *lapideam* (cavitate ejus ferè in totum occluſâ) invenimus; adeò ut ſanguinis influxu hâc viâ denegato, mirum videatur quare æger non priùs interiiſſet Apoplecticus: quod equidem in tantum abfuit, ut mentis ſuæ, & functionis animalis libero exercitio uſque ad extremum vitæ momentum potiretur. Enimvero contra illud Apoplexiæ periculum, natura remedium ſatìs idoneum ſubſtituerat; nimirum ex eodem latere quo *carotis defecerat, Arteria vertebralis*, Tubuli mole auctâ, *pari ſuâ* alterius lateris *triplo major evaſerat*: Quippe ſanguis *Carotide* excluſus, vertebralis ſolito vectigali ſeſe inſuper addens, & duplicato fluvio in eundem alveum confluens, arteriæ iſtius canalem ità ſupra mo-

dum

dum dilataverat. Vir Egregius circa initium ægritudinis ſuæ atroci capitis dolore, juxta latus ſiniſtrum torquebatur: cujus cauſa neſcio an probabilior aſſignari poſſit, quàm quòd ſanguis Carotide dextrâ excluſus, cùm primò in ſiniſtram impetuoſiùs irrueret, membranam diſtenderat; ideóque idem affectus poſtea ſponte evanuit, nimirum ſanguine ſuperfluo per arteriam vertebralem derivato.

3*tiò*, Circa hæc vaſa ſanguifera, piam matrem obducentia, obſervamus, *arterias & venas*, dum à finibus oppoſitis prodeuntes, invicem occurrunt, non modò per ſingulares propagines mutuò inoſculatas, ſarcinam ſuam immediatè transferre, utì in aliis corporis partibus fieri ſolet; ſed variè complicata & intertexta, ubique *plexus admirandos* conſtituere, quibus, ut plurimùm, glandulæ perexiguæ, valde numeroſæ, interſeruntur. Id quod videre eſt, non tantùm in *plexibus* qui *Choroeides* appellantur, (quo nomine, præter illos qui intra Cerebri plicaturam repeiuntur, etiam alios ponè Cerebellum conſitos dignamur) verùm ejuſmodi vaſorum plexus, cum glandulis interſertis, per totum Cerebri ac Cerebelli ambitum, & interiores receſſus, ac præcipuè inter anfractuum & interſtitiorum hiatus, ubique ſparſi conſpiciuntur. Hoc liquidò

patet

patet in Cerebro humidiori, aut hydropico, ubi glandulæ aliàs perexiguæ, ut ferè viſum fugiant, à madore intumefactæ, facilè percipiuntur: porrò à plexibus prædictis circumquaque conſitis, vaſa exilia ubique dimiſſa, Cerebri ejúſque appendicis ſubſtantiam corticalem, & medullarem quoque aliquatenus ſubeunt; nam ſi liquorem atratum Carotidi injicias, præter vaſorum propagines, quas eodem colore ubivis intingit, etiam puncta nigricantia ſparſim in Cerebri ſubſtantia apparebunt: porrò ſi vivi animalis Cerebrum diſſecetur, ſanguis tum è cortice, tum è medullari ejus parte vividus ſcaturiet. Quorum omnium ratio & finis ſi inquirantur, videtur quòd iſti vaſorum plexus, repetitis ambagibus variè complicati, veluti *canaliculi ſerpentini alembico appenſi fuerint*, quorum per anguſtias ſanguis longo circuitu tranſiens, ſubtilior uſque & elaboratior evadit; nimirum craſſiore ſui parte inter tranſeundum ſenſim depoſitâ, aut per ramulos venoſos amandatâ; adeóque demum ſanguis tantùm puriſſimus, & valde ſpirituoſus, atque ipſe in ſpiritus animales jamjam evaſurus, intra Cerebri poros & meatus admittatur. Cæterùm uti *cruor*, ſive pars ſanguinolenta à *venis* abſorbetur, ità veriſimile eſt, *ſerum* ſive partem aquoſam à *glan-*

*dulis* intertextis excipi: Etenim haud conſtat ob quem alium finem hæ arteriæ totidem glandulis ubique ſtipentur, niſi ut ſeroſitates ſuperfluas in eaſdem deponant. Inter plexus iſtos, haud conſtat nervos reperiri, qui ſuccum aliquem aut humorem ſeroſum iis glandulis demandent; & nondum comperi utrùm lymphæductus hæc vaſa comitantur: Quare opinari fas ſit, dum purior & ſpirituoſa ſanguinis portio, à reliqua ejus maſſa ſecreta, in Cerebrum extillatur, humiditates ſeroſas à glandulis, quæ numeroſæ adſunt, excipi, & ab iiſdem aliquandiu retineri, donec in venas iterum inaneſcentes remandari poterint.

Hactenus vaſorum ſanguiferorum, quæ piæ matri quaquaverſus intertexta ſunt, ramificationes tantùm ſuperiores luſtravimus; eorúmque plexus, qui velut ſylvæ coma, aut hederæ ſerpentes, totius ἐγκεφάλȣ exteriorem ambitum obvelant. Quo autem ritu, & artificio quaſi chymico, vaſa hæc ſpiritus animales Cerebro ac Cerebello inſtillant, ac invicem præterea uſui inſerviunt, infrà dicetur, poſtquam denſiſſimi hujus nemoris aſpectum inferiorem, ac humo proximum, ſc. *arteriarum* omnium quæ Cerebro deſtinantur *truncos majores*, ubi Cranium pertranſeunt, & ſuperiùs emergunt, conſideravimus.

CAPUT

## Caput VIII.

### *Oſtenditur quo diſcrimine Arteriæ in variis animalibus Cranium pertranſeunt; Item quæ ſit cujuſque ratio, & in quem uſum Rete mirabile conſtituitur.*

ARteriæ cerebro deſtinatæ numero ſunt *quatuor*, ſc. *duæ carotides*, & *totidem vertebrales.* Circa *priores* ſuprà obſervavimus, earum truncos apparatu quodam veluti mechanico, os cuneiforme pertranſire; nimirum utraque arteria ſub ipſo aſcenſu incurvatur ità, ac intorquetur, ut ſanguis antequam cerebrum attingat, repetito littorum objectu, ceu obice quodam impeditus, eò tardiùs & minùs rapidè influat. Hoc autem in cunctis animalibus haud uno eodémque ritu efficitur: licèt enim *arteriæ aſcenſus in omnibus ſit obliquus* & *intortus*, ipſa tamen in quibuſdam, ſc. *homine* & *equo*, *majori ambitu* circumflexa, & *trunco* etiam *ſingulari* ac *indiviſo* ad cerebrum uſque progreditur: Cùm in pleriſque aliis quadrupedibus eadem *minori circuitu* cranium ſuperet, & mox ſub dura matre deliteſcens, in *plexus retiformes*, *rete mirabile* vulgò dictos, ibi-

dem divaricetur: Itaque è re fore videtur ut in varias hujuſce diſcriminis rationes inquiramus.

*Primò* igitur advertimus in *homine*, quòd *arteria carotis* aliquantò *poſteriùs* quàm in alio quovis animali calvariam ingreditur, ſc. juxta illud foramen, per quod *ſinus lateralis* in *venam jugularem* deſiturus cranio elabitur; nam in *cæteris* hæc arteria ſub extremitate, ſeu proceſſu acuto oſſis petroſi, intra cranium emergit: verùm in *capite humano*, eadem, ambage longiori circumducta, (ut ſanguinis torrens, priuſquam ad cerebri oram appellit, fracto impetu, leniùs & placidiùs fluat) prope ſpecum ab ingreſſu ſinûs lateralis factum, calvariæ baſin attingit; ubi ſtatim intorta, canalem proprium oſſi cuneiformi inſculptum ſubit, & in majorem cautelam, *tunicâ* inſuper *aſcititiâ* craſſiore inveſtitur. *Duplex* hoc *munimen* adhiberi videtur, nè ſanguis, dum nimis ebulliens, & verſus caput impetuoſiùs rapiatur, circa cranii ingreſſum (ubi ſc. à directo aſcenſu detorqueri incipit) gurgitem fecerit, alveíque ripas, ni firmiores eſſent, eluvione ſuâ diruperit: *Arteria* canali oſſeo elapſa, tunicam quoque aſcititiam deponit; cúmque jam ſarta tecta intra cranium evaſerit, tunicâ ſolùm propriâ inveſtita, longo tractu juxta latus ſellæ Turcicæ, ſub dura matre pro-

repit,

repit, & medio tranſitu velut in convallem depreſſa, mox iterum evecta, pergit, donec ad caput ſellæ Turcicæ perveniatur; ubi rurſus Ambitu quodam incurvata ac intorta, rectà aſcendit, & duram matrem perforans, versùs cerebrum effertur. Carotidis hujus truncus, Mæandri inſtar, ſitu admodum flexuoſo calvariam pertranſiens, *Figurâ primâ Tabulæ* ſequentis aptè repræſentatur.

Si hujuſmodi *conformationis ratio* inquiritur; facilè occurrit, in capite humano, ubi generoſi affectus, & magni animorum impetus ac ardores excitantur, ſanguinis in Cerebri oras appulſum debere eſſe liberum & expeditum, ejúſque fluvium decurrere oportuit, non rivulis anguſtis & multifariàm diviſis, qui vix molendinum agant, ſed lato ſemper & aperto alveo; qualis navem velis expanſis ferat. Atque hoc quidem reſpectu differt homo à pleriſque brutis, quibus *arteria* in mille ſurculos diviſa, nè ſanguinem pleniore alveo, aut citatiore, quàm par eſt, curſu, ad cerebrum evehat, *plexus retiformes* conſtituit, quibus nempe efficitur, ut ſanguis tardè admodum, leníque & æquabili ferè ſtillicidio, in cerebrum illabatur. Quòd ſi verum eſt, utì nonnulli affirmant, rete mirabile etiam in cerebro humano interdum reperiri;

credo equidem hoc in ejuſmodi ſolùm hominibus locum habere, qui exporrectâ indole, omníque animi impetu & ardore deſtituti, jumentis hebetioribus fortitudine & ſapientiâ parùm præſtant.

Ad *carotidis* in *homine* ſtructuram proximè accedit Conformatio ejus in *equo*; namque huic etiam *poſteriùs*, & *majori ambage* quàm in aliis quadrupedibus, arteria cranium ingreditur; quo ſuperato, truncus ejus, ambitu quodam intortus, ac dein aliquantulùm depreſſus, ad Sellæ Turcicæ latus *integer*, uſque *amplo* ac *aperto alveo* procedit: Quod equidem ità fieri oportuit, quoniam huic animali, quaſi ad bellum & pericula quævis aggredienda nato, magnanimi & feroces impetus conveniebant, adeóque opus erat, ut ſanguis libero ac uberiori decurſu, & (ſi quando occaſio requirit) pleno torrente, cerebrum aſcenderet: at verò ſanguis licèt eodem indiviſo canale cranii equini baſin pertranſeat, non uno tamen ſingulari aditu pervenire debuit ad ipſum cerebrum; quippe cujus compages in *equo*, longè imbecillior ac frigidior quàm in *homine* exiſtens, à ſanguine ἀθρόως irruente inundari ac obrui poſſet: quapropter *magnus arteriæ fluvius* per *duo* velut *emiſſaria* ſeſe exonerat, totidémque diſtinctis cerebri locis laticem

ticem ſuum affundit. Porrò quaſi hâc ratione contra Cerebri diluvium haud ſatìs cautum eſſet, inter utriuſque arteriæ alveos, *canalis tranſverſus*, quaſi diverticulum, efformatur, per quod ſanguis, ſpatio anguſtatus, potiùs quàm Cerebrum opprimat aut inundet, ſecedere & à ripa alterutra in alteram fluere poſſit & refluere. Inſuper item, ab arteriæ utriuſque trunco ſurculi quidam emiſſi, glandulæ pituitariæ inſeruntur, quorum uſus proculdubio eſt, ſanguinis nimis aquoſi ſeroſitates quaſdam ſecernere, ínque glandulam iſtam deponere; quo reliquus latex ſanguineus Cerebro inferendus, magìs purus & defæcatus evadat. Quo ritu arteriæ carotides in capite equino cranii baſin pertranſeunt, in Tabulæ ſequentis *Figurâ ſecundâ* repræſentatur. Nondum *ſimiæ*, *cercopitheci*, aut etiam *leonis* cerebra inſpiciendi opportunitatem nactus ſum; verùm eſt cur ſuſpicer etiam in his *carotidas trunco ſingulari* cranium trajicere: in *ove*, *vitulo*, *porco*, imò in *cane*, *vulpe*, *fele*, & cæteris quadrupedibus quos hactenus diſſecare contigit, hæc arteria in plexus retiformes divaricatur, quæ vaſa quas ob cauſas, & in *quos uſus* ità conformantur, jam proximè inquiramus.

*Tertiò* igitur, *plerique alii quadrupedes*, ſecùs ac *homo* & *equus*, *Rete mirabile* arteriæ carotidi adjun-

ctum

ctum habent: Reverâ hoc in tam multis occurrit, ut vulgaris Anatomia cunctis animalibus & ipſi etiam homini adeſſe pronuntiaverit. In quibus reperitur, obſervamus, quòd arteria cranium ſubitura, non ità longâ ambage circumducitur, quin juxta poſteriorem ſellæ Turcicæ partem emergens, ſtatim in propagines exiles dividitur; ità tamen ut *canaliculus unus* rectà protendatur, quem ſanguis placidè decurrens, ſine remora pertranſit, è veſtigio in Cerebrum evectus: verùm è latere iſtius *plures rivuli* quaquaversùs derivantur, in quos ſanguis impetuoſiùs aſcendens facilè divertat: *rivuli* iſti *partim* in *ductus venoſos ejuſdem*, & *vaſa alterius lateris* inoſculantur, & *partim* in *glandulam pituitariam* feruntur, *partim*que, ambage factâ, in *priorem arteriæ alveum* revertuntur. Rem ità habere, præter nudam inſpectionem, hoc experimento planè conſtat: Si infra cranium liquor atratus carotidis trunco blandè ac ſenſim injicitur, iſte ductum rectum pertranſiens ſtatim in Cerebrum feretur, neque lateralia plexûs vaſa tincturâ ſuâ inficiet; ſin liquor iſte affatim & cum impetu immittitur, illico in plexum currens, ejuſdem & oppoſiti lateris vaſa, nec non citeriorem glandulæ partem, & compagem ejus interiorem ſubiens, denigrabit. Si hujuſmodi vaſorum plexus,

plexus, ſive retis mirabilis uſus inquiratur; dico ipſum præcipuè in hos fines conſtitui: ſc. 1°, ut ſanguinis torrente in rivulos exiles diviſo, rapidior ejus decurſus in tantum hebetetur ac refringatur, ut Cerebro niſi paulatim inſtillari nequeat. Secùs enim in jumentis quæ pendulo incedunt capite, ac Cerebrum imbecillius habent, liberior ſanguinis influxus Cerebri molem facilè obruat, ac ſpiritus animales peſſundet. 2^dò^, Carotidum in plexus retiformes divaricatio quendam alium haud minoris momenti uſum præſtat, nempe ut ſanguis aquoſior exiſtens (prout ejus temperamentum eſt in pleriſque brutis, ac præſertim iis quæ herbaceis veſcuntur) priuſquam in Cerebrum affunditur, ſeri ſuperflui partem aliquam glandulæ pituitariæ demandet, partémque aliam in ſurculos venoſos, verſus cor reducendam inſtillet. 3^tiò^, Denique, in quantum vaſa utriuſque lateris mutuò inoſculantur, hâc ratione cautum eſt, *tum* ut ſanguis antequam Cerebrum conſcendat, exactè miſceatur, *tum* ut viæ pro commeatu ejus certiores fiant: quippe ſi forſan obſtructio circa rete mirabile in uno latere contingat, ſanguis ab iſto plexu mox in alterum traductus, aditum inveniat: hanc ob cauſam, nempe ut ſanguini citra impedimenta

quævis trajiciendo meliùs caveatur, non modò ſub dura matre, circa rete mirabile vaſa inoſculantur, verùm utriuſque lateris arteriæ rurſus idem faciunt, quamprimùm piæ matri innixæ, Cerebri ſuperficiem attingunt, prout ſuperiùs oſtenſum erat. Hujuſmodi vaſorum in rete mirabili inoſculationibus efficitur, ut liquor atratus uni carotidi injectus, ac ſursùm emiſſus, per truncum arteriæ in oppoſito latere deſcendat, prout alibi obſervavimus. *Retis mirabilis adumbratio quædam rudis in Tabulæ ſequentis Fig. 3ª exprimitur.*

Sicut autem *Carotides* (de quarum munere & aſcenſu hactenus dictum) ſanguinis tributa *Cerebro* deſtinata important; ità *vertebrales Cerebello*, & *poſticæ medullæ oblongatæ parti*, irrigandis potiſſimùm inſerviunt: hinc quia *Cerebelli* conformatio in cunctis animalibus ſimilis exiſtit, idcirco etiam *arteriæ vertebrales* ſecùs ac *carotides*, ſine magno diſcrimine in quibuſvis ſimiles reperiuntur: Neque enim pro arteriarum vertebralium intra Cranium admiſſione, ſive introitu, magno apparatu opus eſſe videtur; quippe cùm illæ minorem ſanguinis portionem importent, cúmque ſanguis iſte Cerebello impendendus, nullis ibidem paſſionum aut conceptuum perturbationibus agitari ſoleat; eapropter

## *Figura Prima*

Exhibet Arteriæ Carotidis aſcenſum, & ſitum intra Cranium Humanum, priuſquam verſùs Cerebrum effertur.

A. *Arteriæ truncus verſùs Cranium aſcendens.*
B. *Idem dum canali oſſeo includitur, tunicâ adſcititiâ inveſtitus.*
B. C. *Arteriæ intra Cranii ſinus porrectæ incurvatura, duplex, S. inclinatum referens.*
D. *Ejuſdem truncus verſùs Cerebrum elatus.*

## *Figura Secunda*

Arteriarum Carotidum aſcenſum, & ſitum intra Cranium Equinum exhibet.

A. A. *Utraque Carotis verſùs Cranium aſcendens.*
B. B. *Utriuſque truncus, cranio ſuperato, quaſi in convallem depreſſus.*
C. C. *Utriuſque communicationes per ramos tranſverſos.*
D. D. *Ramus ab utroque trunco in duram menyngem deſtinatus.*
d. d. d. d. d. *Surculi utrinque in glandulam pituitariam dimiſſi.*

* E. E.

E.E. F.F. *Utraque Carotis antequam Cerebrum petat diviſa, & cum duplici trunco aſcendens.*

## *Figura Tertia*

Exhibet Rete mirabile, cum glandula pituitaria in Cranio vitulino.

A. a. *Arteriæ Canalis directus.*

B. *Vaſorum plexus retiformis à Canali iſto verſus glandulam pituitariam protenſus.*

C. *Glandula Pituitaria.*

## *Figura Quarta*

Oſtendit quo ritu ſinus lateralis in venam jugularem cum diverticulo appenſo cedit.

A. *Sinus lateralis deſcendens.*

B. *Sinus iſte Cranio elapſus, in cavitatem amplam & rotundam dilatatus, cui excipiendo peculiaris ſpecus in externa Cranii parte efformatur.*

C. *Prædicta cavitas ſive diverticulum, in quod ſanguis deſcenſurus divertere poſſit, nè fortè venam jugularem nimis confertim irruat; quo item cavetur nè ſanguis è vena jugulari in ſinum regurgitet.*

D. *Venæ jugularis principium.*

Fig: 1

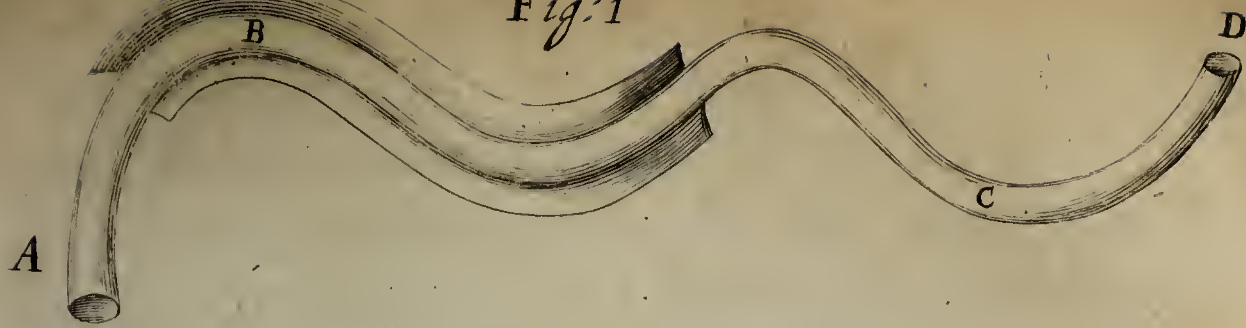
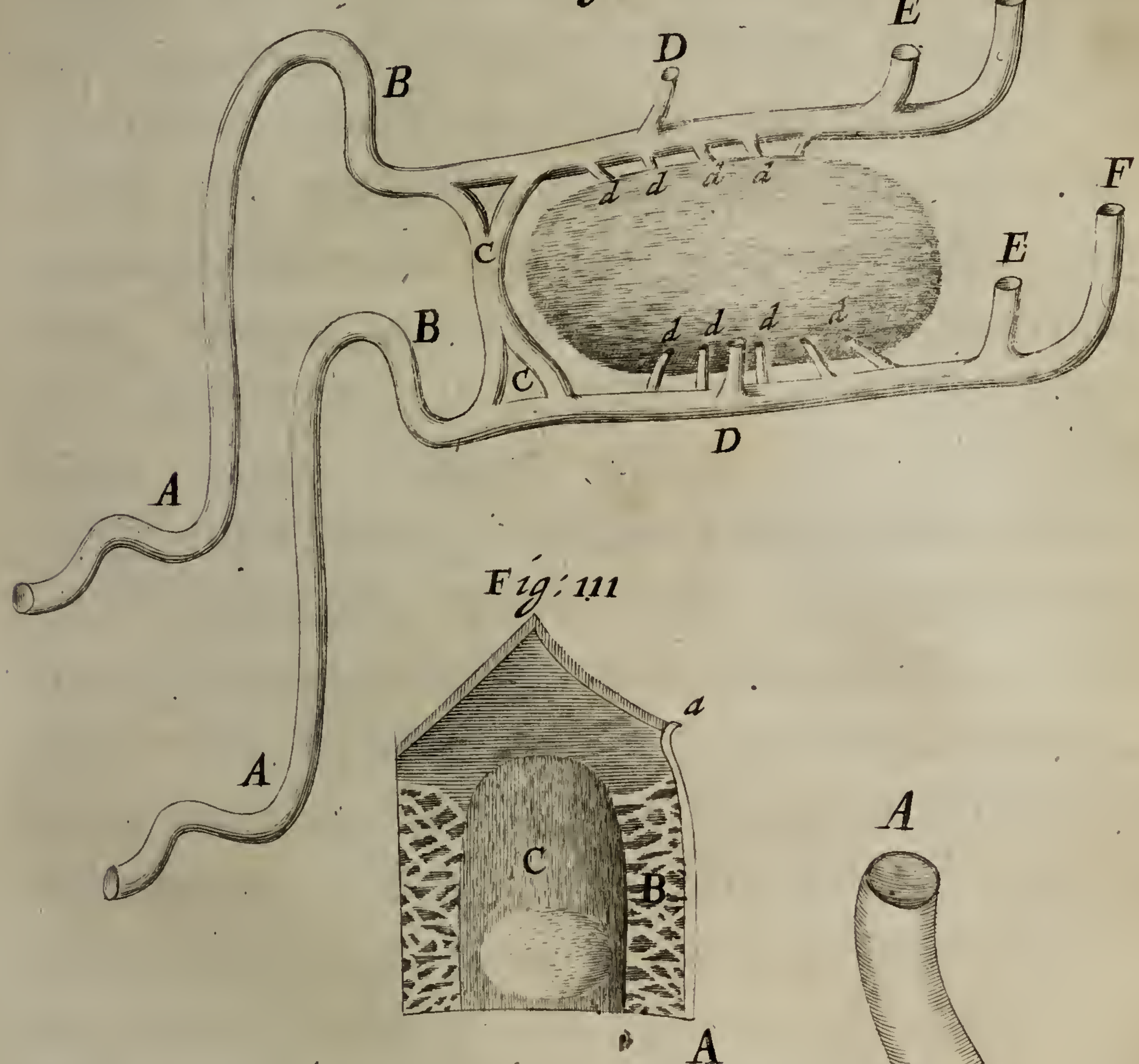



Fig: 11



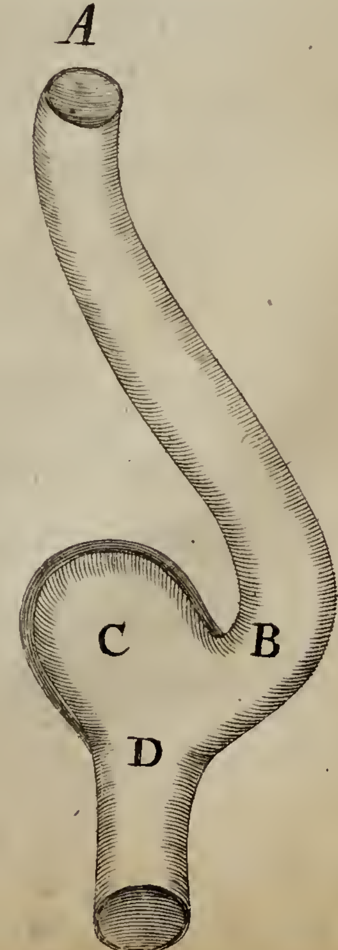




Fig: 1111

pter haud neceſſe eſt, ut torrenti ejus, aut *remora*, aut *incitamentum* quodvis apponi debeat.

*Arteria vertebralis*, à ramo ſubclavio exorta, toto per cervicem aſcenſu,foramina vertebrarum extuberantiis inciſa pertranſit, donec prope occipitis baſin pervenitur; ubi eadem utrinque deflexa,pérque foramen ultimum, excepto quà ſpinalis medulla egreditur, intra cranium admiſſa, per medullæ oblongatæ latus defertur; quamprimùm autem è regione Cerebelli adducitur, ramos utrinque emittit, qui *ſuperficiem* ejus obducunt, ac inſuper à *tergo* ejus plexus haud minùs inſignes quàm ſunt Choroeides vulgò dicti,cum glandulis amplioribus denſiſſimè intertextis, conſtituunt. Sicut *iſtæ* propagines *ſuccum* pro ſpirituum animalium extillatione requiſitum, ità *hæ* ſanguinem calorificum, ſimúlque à colluvie ſeroſa depurandum convehunt. Porrò infra Cerebellum utrique rami vertebrales ad ſe mutuò inclinati uniuntur, eum,utì videtur, in finem, ut ſi ex alterutrâ parte ſanguinis affluxus præcluderetur, ex alterâ in totum Cerebelli ejúſque viciniæ ambitum ſuppeditari poſſit. Hæc vaſa ſanguifera Cerebellum, non ſecùs ac alia Cerebrum, obducentia, plexus inſignes tum in extima ejus ac medullæ oblongatæ ſuperficie, tum intra ipſius pli-

cas & lamellas conſtituunt; è quibus ubique in ſubjectam ejus compagem propagines exiles dimittuntur, adeò ut ex his liquor ſubtilis velut extillatus, ac à Cerebelli ſubſtantia corticali imbibitus, in *ſpiritus animales* faceſſere videatur. *Quo ritu* & in *quibus* τῦ ἐγκεφάλυ *partibus ſpirituum animalium productio* perficiatur, jam proximè inquirendum reſtat.

## Caput IX.

### *Oſtenditur, quo apparatu, & in quibus* τῦ ἐγκεφάλυ *locis, ſpiritus Animales progignuntur: Item Piæ Matris Uſus alii, & accidentia ſubduntur.*

EX *ſanguiductuum*, qui Piam matrem quaquaverſus obducunt ac intertexunt, deſcriptione hactenus præmiſſâ, orationis filo quodam ducimur, ad conſiderandum quali *apparatu*, & in quibus *Cerebri* & *appendicis* ejus *locis*, *ſpirituum animalium productio peragatur*.

1. Quoad *prius*, è ſupradictis conſtat, quòd *ſanguis* ſit ipſa *materies* è qua ſpiritus animales proliciuntur; quódque *vaſa* eum *continentia*, & per totum ἐγκεφάλυ ambitum ubivis perducentia, ſint

ſint velut *organa deſtillatoria*, quæ ſanguinem exactiùs *circulando*, ac velut *ſublimando*, puriores ejus magíſque activas particulas à reliquis ſecernunt, ac ſubtiliant, eáſque demum ſpiritualizatas, Cerebro & appendici ejus inſinuant. Circa hanc *materiam deſtillandam*, optimâ quidem ratione cautum eſt, ut penus ejus uſque in idonea *qualitate*, ac debita *quantitate*, ſuppeditetur.

Reſpectu *Qualitatis*, è tota maſſa ſanguinea, portio maximè *volatilis*, *ſpirituoſa* & *elementis activis* prædita, verſus ἐγκέφαλον conſtanter aſſurgere debet; id quod *partim ſponte* ſuccedit, *partim*que ut commodiùs fiat, *artificio* quodam providetur; nempe *arteriæ vertebrales* in cunctis animalibus rectà ferè & perpendiculariter aſcendentes, quodammodo efficiunt, ut ſanguis tantùm levior & magìs ſubtilis ſurſùm efferatur, reliquo craſſiore in viliora artuum ac viſcerum quorundam munia velut ſubſidente. Quinimo etiam *Carotides* in *homine* caput erectum, ac cæteris partibus eminentius gerente, & in *equo* vultus ſuos aliquatenus attollente, idem privilegium nactæ ſunt; nempe ut accliviore earum aſcenſu, ſanguis tantùm purior & volatilior Cerebri regionem conſcendat: in quadrupedibus autem aliis, qui prono Capite incedunt, & quibus ſanguis frigidior & aquoſior exiſtens,

in Cerebrum facilè illabi idémque nimis diluere poſſit, huic malo aliquatenus ſuccurritur, *rete mirabili* & *glandulâ pituitariâ* carotidibus appenſis; quæ quidem ſuperfluas ſanguinis humiditates excipiunt, ipſúmque adeò ante Cerebri appulſum, magìs purum & defæcatum reddunt.

Ut verò ſanguis uſque debitâ *quantitate*, nempe velut *pondere* & *menſurâ* vaſis deſtillatoriis, circa ἐγκεφάλȣ ambitum protenſis, ſuppeditetur, *Carotidum* in omnibus circa cranii baſin *apparatus* egregiè præſtat: quippe ſinuoſa earum *incurvatura*, aut in *plexus divaricatio*, ſanguinis aut *nimium* aut *rapidiorem appulſum* inhibet: deinde *nè* illius *aditus* uſpiam *præcludatur*, vaſorum omnium utriuſque lateris mutuæ *inoſculationes* efficiunt. Ad hunc modum, circa ſpirituum animalium, non ſecùs ac Elixeris Chymici, extractionem proceditur; nimirum in ipſo operationis veſtibulo egregiè cavetur, tum ut *materiæ delectus* habeatur, tum ut *debita* ſolùm illius *proportio* ad deſtillandum exponatur.

*Sanguis* hoc ritu velut in opus Chymicum præparatus, *arteriarum quadrigâ* ad quatuor diſtinctas τȣ̃ ἐγκεφάλȣ plagas evehitur: cúmque vaſa ſanguifera ramificationibus partitis, per totum Cerebri ejúſque appendicis ambitum diſtri-

diſtributa, gyrorum ſummitates, nec non anfractus omnes, eorúmque hiatus & receſſus obducunt; iſta materiam in ἐγκέφαλον extillandam, ubique per totam Cerebri & Cerebelli peripheriam, juxta corticalem utriuſque ſubſtantiam, præ foribus ſiſtunt; è qua ut ſpiritus extillati in utriuſque compagem ſubjectam inſinuentur, hoc modo efficitur: *Sanguis* per anguſtiores vaſorum plexus & divaricationes, veluti per *ſerpentinos* (uti dictum eſt) *Alembici canales*, diductus, in liquore ſuo quantum fieri poteſt ſubtiliatur; interea quod cruentum eſt, à venarum ſurculis ubique ſociis, aut obviàm factis, & quod ſeroſum eſt à glandulis ubique diſperſis excipitur; attamen illius pars defæcatior & ſpirituoſior ulteriùs provecta, per propagines exiles ubique dimiſſas, ipſis Cerebri ac Cerebelli poris ac meatibus profundiùs inſtillatur; ubi quamprimùm ſpirituoſæ iſtæ particulæ à partis ſubjectæ fermento inſpirantur, illicò in ſpiritus animales puros putóſque faceſſunt; qui mox à ſubſtantia corticali in medullarem ſcaturientes, ibidem functionis animalis munera exequuntur. Quid ipſius *Cerebri* ac *Cerebelli Corpus* peculiare, & *particulæ conſtitutivæ*, ſpirituum animalium intra utriuſque ſubſtantiam generationi perfectioníque conducunt,

ducunt, poſthac, cùm de partium iſtarum uſu agemus, oſtendetur: modò, quod ſuperiùs innuimus, annotetur; nempe quòd liquoris ſpirituoſi è ſanguine circa piam matrem fluxilis *extillatio* inſigni modo promovetur, tum à *calore ambiente,* qui à ſanguine intra ſinus contento, tanquam à *balneo mariæ* excitatur, & novo jugiter affluente ditatur, tum à *meninyngum* velut *Alembici obductione,* quâ ſc. particulæ ſpirituoſæ, ad avolandum aptæ, cohibentur, ínque partes ſubjectas urgentur.

At verò, licèt ſpiritus animales omnino è ſanguine procreantur; haud tamen ſanguis Cerebrum ejúſque appendicem irrigans, ſolummodò huic operi impenditur: Nam quoad vaſa ſanguifera, quæ ex arteriarum tum *Carotidum* tum *Vertebralium* truncis oriunda, totum ἐγκέφαλον ejúſque partes & proceſſus omnes obducunt; licèt pleraque illorum, haud tamen omnia, ſpirituum animalium canaliculi deſtillatorii exiſtunt: Nam ſpiritus animales non producuntur in omnibus locis, ad quos hæc vaſa pertingunt; ſtatuimus enim, *hos ſpiritus ſolummodò in Cerebro & Cerebello procreari*: (quod equidem facile erit probare, per ſymptomata quæ in *Apoplexia* & *Paralyſi* contingunt, & poſtea clarè oſtendetur) atque à gemina hac ſpirituum anima-

animalium ſcaturigine, iſti in cæteras quaſcunque partes emanant, & totum nervoſum genus conſtanti affluxu irradiant. Interim *Medulla oblongata, ejúſque varii proceſſus & protuberantiæ, ſpirituum animalium in Cerebro & Cerebello procreatorum,* & exinde emanantium, aut *condi,* aut *commeatûs viæ* ſunt: in quantum verò arteriæ & venæ etiam has partes denſâ propaginum ſerie inveſtiunt, quódque intra Cerebri plicaturam, *plexus* dicti *choroeides* ſolutè & laxè ſuſpenduntur, propter alias rationes hæc ità inſtitui videntur; ſc. tum ut *partes iſtæ calore,* velut à perenni foco, ſuppeditato *actuentur,* tum ut *ſpiritibus* qui illic ſcaturiunt *ſuccus nutritius impendatur.*

Quoad *prius,* ut ſpiritus animales jamjam perfecti, liberè expandantur, & ſyſtema nervoſum irradient, requiri videtur, ut calor ambiens, à ſanguine illic confluo excitatus, ſpatiola quævis pro tranſitu illorum aperiat, & commeatûs vias inſigniter dilatet: quare ſuprà innuimus, quoniam vaſorum propagines corpori calloſo altiùs inſeri minimè debuerant (quippe nè ſanguine perpetim influente, ſpirituum in hoc emporio diverſantium commercia perturbentur) ideo *plexus choroeides* ſub *camera ejus* ſuſpenditur, ut ſaltem, vicino hoc, quaſi *Hypocau-*

*ſto,* calor illic conſervetur. Inſuper hujus *plexûs* alium uſum innuimus; nempe ut ſanguis perauguſtos vaſorum mæandros & convolutiones pertranſiens, recrementa ſua ſeroſa in glandulas aut ductus venoſos deponeret.

2. Attamen $2^{d\grave{o}}$, quòd plures eorundem vaſorum, quæ *Cerebrum* & *Cerebellum* irrigant, rami, minoréſque propagines, etiam *medullam oblongatam* obducunt, ejúſque poros & penitiorem ſubſtantiam aliquatenus ſubintrant, (intra quam ſpiritus animales minimè progigni, ſed tantùm exerceri, & expandi aſſerimus) dico ob hunc alium reſpectum illud ità fieri; nimirum ut medullæ oblongatæ compages conſtantem *nutritionis* penum, cujus opus habet, ſanguine affuſo imbibat. Quippe dum ſpiritus animales è Cerebro & Cerebello in nervoſum genus influentes, hujus ductum quaſi viam regiam pertranſeunt; iis tanquam iter confecturis, à ſanguine irriguo hîc pabulum aliquod ſubminiſtrari oportet: Enimvero ſupponimus (quod item poſtea liquidò patebit) *medullam oblongatam unà cum partibus nervoſis duplici humore perfundi;* ſc. *uno ſpirituoſo* & *ſummè activo,* qui omnino à *Cerebro* aut *Cerebello profluit,* & exinde in totum nervoſum genus derivatus, *facultates ſenſitivam* & *locomotivam* iis elargitur; atque *altero humore*

*humore molliori, magiſque oleoſo* & *ſulphureo*, qui à *ſanguine ſuppeditatus*, & cuilibet parti immediatè affuſus, iis *caloris* & *vegetationis* author exiſtit. Ambo hi ſucci inter ſe conveniunt, ac ubivis conjuncti, & ſimul maritati, habent ſe utì *ſemen maſculinum* & *fœmininum* invicem commiſta; adeóque quibuſvis partibus, unà *ſenſûs* & *motûs*, nec non *vitæ* & *vegetationis* δυνάμεις impertiunt. Quare obſervare eſt, univerſas totius corporis partes, à quibus motus ac ſenſus perficiuntur, non tantùm ſpiritu animali turgeſcere, cujus influxu ſiquidem privantur, illicò reſolutionem patiuntur; verùm & vaſa quoque ſanguifera admittere; quorum tributo ſi defraudentur, ſtatim emarceſcunt, aut ſphacelo afficiuntur. Quapropter ut carnes, membranæ, & oſſa quævis ſanguine irrigantur, ità *ope microſcopii* detegere licebit, minuta quorundam nervorum corpora, unà cum propriis illorùm fibrillis, arteriarum & venarum capillamentis ſtipari; ut minimè dubitemus aſſerere, *vaſa Cerebri & Cerebelli* ſuperficiem penetrantia, iis materiam ſubtilem pro *ſpirituum animalium generatione* inſtillare; aſt eorundem vaſorum propagines quaſdam alias *medullam oblongatam* obducentes, ei ſolummodo *calorem* & *ſuccum nutritium* impertire: denique plexus choroeides præ-

cipuè caloris diſpenſandi, atque aliquatenus ſeroſi laticis ſeparandi gratiâ, ſub camera medullæ oblongatæ reconditos fuiſſe. Verùm ſuper his, erit poſtea fuſiùs differendi locus, cùm de *ſucco nutritio* ac *nervoſo* agemus, cúmque celebrem iſtam controverſiam, ſc. an *nutritio fiat per ſanguinem* aut *per nervos, expendemus*: porrò alibi pleniùs dicemus, de ſpirituum *animalium naturâ, hypoſtaſi* ac *indole* diverſimodâ; item quid *Cerebri ſubſtantia*, & *partium conformatio*, eorum productioni contribuat.

Hactenus de *Pia matre* & *vaſis ſanguiferis*, quæ huic innitentia, ejúſque protenſionem ſecuta, totum ἐγκέφαλον irrigant, fuſè differuimus: priuſquam verò hujus *membranæ* conſiderationem planè dimittimus, inquirendum erit, quali *motu* ac *ſenſu* eadem polleat. Certè non immeritò eſt, quòd acutiori hujus *ſenſui* immanes *cephalalgias* aſcribimus; (in quibus tamen quo ritu hæc menynx afficitur, non ità facilè conſtat.) Vulgaris opinio eſt, quòd acres & tetri *vapores*, à viſceribus imi ventris, ac imprimis à ventriculo, hypochondriis, aut utero elevati, hanc membranam feriunt, adeóque eam dolore percellunt. Nos autem, licèt hoc impoſſibile eſſe dicamus, ut vapores tot viſcerum ac oſſium interſtitia, ac obices, ſine moleſtia quavis

vis penetrantes, unquam ad Caput perveniant, eíque noxam inferant: veruntamen haud inficias imus, quin à ſanguine intra Cerebri confinia æſtuante, interdum effluvia vaporoſa procedant, quæ ſub pia matre concluſa, ac veluti in nubem aggeſta, eam valde inflant ac diſtendunt, adeóque dolore afficiunt. Sæpius vidi, in Capite recèns poſt mortem aperto, piam matrem veſicæ inſtar diſtentam, ac pellucentem, ut aquâ plurimâ, ſubtùs incluſâ, eadem intumeſcere videretur; quod tamen omnino fieri compertum eſt à flatu membranam diſtendente; ipſâ enim diſſectâ, ſine lymphæ effuſione tumor illico ſubſidebat.

At verò *Cephalalgias* quæ propter hujus membranæ labem eveniunt, aliâ quâdam ratione potiſſimùm excitari cenſemus; nempe in quantum hæc *menynx* à ſanguine ſupra modum ebulliente, ejúſque poros irruente, *continui ſolutionem* patitur, adeóque in ſpaſmos leviores contrahitur. Defunctorum Capita, qui dum in vivis agerent cephalalgiæ miſerrimæ erant obnoxii, aliquoties aperui; in quibus juxta *ſinum longitudinalem*, ubi dolorum ſedes erat, pia ac interior menynx duræ ac exteriori, per aliquod ſpatium, ſæpe duos digitos latum, accreſcebat, & coalitione ſuâ tumorem aſperum & inæqualem

excitaverat; in quo vaſorum oſcula ità penitus obſerebantur, ut ſanguini, licèt plurimùm ebullienti, in ſinum propinquum nullus aditus relinqueretur.

Quoad membranæ hujus *motum*, *perennem* ei *ſyſtolen* & *diaſtolen* per ſe competere, prorſus negamus; utcunque in quibuſdam arteriæ pulſantes talem eatenùs ſimulent, ut vulgari huic opinioni anſam fortè aliquam præbuerint. Interea tamen exiſtimare fas ſit, hanc *menyngem*, eò quòd ſit valde ſenſibilis, *ſpaſmis* & *motibus convulſivis* obnoxiam reddi; quódque à majore ejus *contractione paroxyſmi epileptici*, à *corrugatione* autem ejus *minori* & partiali, immanes, utì dictum eſt, *cephalalgiæ*, ac inſuper interdum *ſcotomiæ*, *vertigines*, & ſæpe nervorum origine in conſenſum tractâ, membri aut viſceris alicujus procul diſſiti ſpaſmi oriuntur.

## Caput X.

## *Cerebri ità proprie dicti Deſcriptio, ejúſque partium Explicatio, & Uſus.*

HActenus *integumenta Cerebri* tum *oſſea,* tum *membranoſa,* nec non arterias & venas, tanquam hederas accreſcentes, iiſdémque innixas, & per univerſum τῦ ἐγκεφάλυ ambitum diſtributas, luſtravimus. Jam proximè reſtat ut velamentis iſtis amotis, ipſius *Cerebri,* & appendicis ejus fabricam, & veram hypotypoſin, unà cum partium omnium *actione* & *uſu,* conſideremus. Hîc autem primo intuitu hæc tria occurrunt, nempe *Cerebrum, Medulla oblongata, & Cerebellum*: E quibus videtur quòd *medulla oblongata* ſit *Caudex communis,* cui *Cerebrum* & *Cerebellum* velut *Tubera* adnaſcuntur. Quare nonnulli contendunt *funem medullarem* eſſe partem *principem, Cerebrum* autem & *Cerebellum, appendices ejus*: Attamen rem ſecùs habere, hinc conſtat, quoniam hæc corpora, in ſpirituum animalium tum *generatione* tum *diſpenſatione,* prioris & nobilioris ſunt uſûs quàm medulla oblongata; ità nimirum, ut ſi ſpirituum effluxus è Cerebro aut Cerebello præcludatur, ſyſtema nervo-

ſum

ſum illico eclipſin patiatur; interim ſi hoc primariò laboret, Cerebrum aut Cerebellum haud neceſſariò ejus noxam luunt.

Ut à *Cerebro* ordiamur, hoc *duplici* reſpectu conſiderari poteſt; nempe & quoad ſuperficiem ejus *convexam* ſeu *exteriorem*, prout in proprio ſitu & poſitione conſpicitur; & quoad *cavitatem interiorem*, prout nempe cerebrum apertum, ſuperficie ejus *concavâ*, expanſâ, & *inverſâ* apparet. In ſuperioribus, ipſum utroque modo, quo ritu ſc. tum *extrà* tum *intùs* habet, ὡς ἐν τύπῳ delineandum curavimus. Modò reſtat è fabrica & conformatione ejus ritè penſitatis, ipſius & ſingularum ejus partium *uſus* eruere, ac *officia* deſignare: de quibus in genere explicari debet, 1°, quid *totius Cerebri officium* fuerit; dein 2$^{dò}$, cùm ad particularia deſcendimus, ſub conſiderationem veniunt, 1. *Cerebri diviſio*, ſc. *duplex ejus hemiſphærium*, nec non *bini utriuſque lobi* ſeu partitiones; 2. *Cerebri anfractus* ſive *gyri & convolutiones*; 3. *illorum duplex ſubſtantia*, ſc. *corticalis & medullaris*; 4. *communis omnium baſis*, ſc. *corpus calloſum*; 5. *ejus ſubtenſa* ſive *Fornix*; 6. *Cerebri ſupra medullam oblongatam appenſio, & ambitus*; 7. *quódque exinde reſultat, inane ſpatium, ſeu ventriculi* à complicatura ejus facti: Super his, quæ præcipuè notatu digna

digna occurrunt, advertemus; de *nervis olfactoriis, eorúmque proceſſibus*, poſthac inquiremus, cùm de nervis particulatim dicemus.

1. *Cerebrum* Animæ rationalis in homine, & ſenſitivæ in brutis animalibus, ſedes primaria habetur, & reverâ tanquam eſſet præcipuus elater in machina animali, *motuum* & *conceptuum omnium origo* & *fons* eſt: attamen hujus compagi *quædam functiones* præcipuè ac *immediatiùs* debentur; atque aliæ *tantùm mediatè* & minùs neceſſariò ab ea dependent. Inter iſtas quæ prioris generis ſunt, *imaginatio*, *memoria*, & *appetitus* potiſſimùm habentur: Videtur enim quòd *imaginatio* ſit ſpirituum animalium undulatio quædam, interiùs in Cerebri meditullio incepta, & exinde verſus ambitum ejus undequaque expanſa: è contrà *memoriæ actus* conſiſtit in ſpirituum ab exteriore cerebri ambitu verſus meditullium ejus regurgitatione; *Appetitus* demum cietur, in quantum ſpiritus animales quoviſmodo circa Cerebri meditullium conciti, illinc exteriùs verſus ſyſtema nervoſum tendunt. Cæteræ hujus Animæ facultates, utì *ſenſus* & *motus*, item *paſſiones*, & *inſtinctus* merè naturales, licèt à Cerebro quadantenus dependent, tamen propriè in *medulla oblongata* & *Cerebello* aut perficiuntur, aut ab iis procedunt.

2. In quibuſvis animalibus *Cerebri compages* in *duas partes*, velut hemiſphæria ab invicem diſtincta, per totam ferè craſſitiem, ſc. uſque ad corpus calloſum, quod fundi loco eſt, dividitur; paritérque ac in ſenſoriis omnibus, & pleriſque aliis functionum neceſſariarum organis, *Cerebrum* quaſi *duplex* habetur, ut contra unius lateris defectum, alterius ſupplemento provideatur. Porrò in homine, cui *Cerebrum* præ cæteris animalibus capax & amplum eſt, *utrumque hemiſphærium* rurſus in *duos lobos*, nempe *anteriorem* & *poſteriorem*, ſubdividitur; inter quos arteriæ carotidis ramus, utrinque inſtar rivi limitanei productus, eos veluti in binas provincias diſtinguit. Certè hæc Cerebri humani ſecundaria partitio etiam in majorem ejus tutelam deſignari videtur; ut ſi forſan labes quæpiam alterum, aut utroſque priores lobos occupârit, tamen poſteriores, ſiquidem diſcontinui ſunt, noxæ vicinæ ac latiùs graſſantis contagium evadant: ità Cerebrum, velut Caſtellum, in plures arces ſeu propugnacula diviſum, eo munitius & expugnatu difficilius exiſtit.

3. Quinetiam, univerſa *Cerebri compages*, intra ſingulas prædictas ejus partitiones, adhuc *magìs diviſa* & *variegata apparet*; nam tota ejus exterior ſuperficies *gyris* & *convolutionibus*, quales

ferè

ferè ſunt inteſtinorum,inæqualis undique & anfractuoſa redditur: Gyri iſti ab anteriore Cerebri parte, verſus poſteriorem ſinuoſo ambitu,& circuitu quaſi ſpirali incedentes, utrumque ejus hemiſphærium circumdant, ut ductu continuato, convolutiones omnes ſe mutuò excipiant: in Cerebro humidiore aut diutiùs reſervato,menynx tenuior ſingula inveſtiens, ac unà colligans, facili negotio avellitur; & tunc gyris ſive plicis apertis, & ab invicem diductis, Cerebri ſubſtantia quaſi in ſulcos exarari videtur; è quibus anfractuum juga ſive liræ, haud ſerie directâ, ſed decuſſatim oriuntur; ità nimirum, ut in fundo cujuſque ſulci, convolutio è dextra parte oriunda, in lævam feratur,deìn alia proximè ſuccedens, à latere ſiniſtro emiſſa, in dextrum erigitur, atque ità viciſſim hoc ordine totius Cerebri inæqualitates variegantur.

Si inquiritur quid Cerebro *gyri* ejus & *convolutiones* præſtant, ſive quem ob finem tota ejus compages anfractuoſa exiſtit; dicimus Cerebrum ità fabricari, *tum* propter *uberiorem alimenti* ſpirituoſi *receptionem, tum* ob *commodiorem ſpirituum* animalium in quoſdam uſus *diſpenſationem.* Quoad *alimentum* Cerebro impendendum, quoniam illud ſubtile & maximè elaboratum requiritur; ideo non aditu patentiore,

ſed poris & meatibus tantùm exiguis admitti debuit. Quapropter ut liquoris ſpirituoſi ſufficiens copia ſuppeditaretur; non tantùm ubique in plana Cerebri ſuperficie, è corticali ejus ſubſtantia imbibitur; verùm iſta Cerebri ſuperficies, ſeu corticalis ſubſtantia, plicis ac gyris aſpera & inæqualis conſtituitur; ut ſucco excipiendo ſpatia quàm fieri poteſt latiſſimè amplientur: Quippe Cerebrum anfractuoſum, utì fundus, verrucis & formicariis uſquequaque conſitus, extenſionem longè ampliorem obtinet, quàm ſi ſuperficie planâ & æquabili inſtrueretur. Inſuper iſti *Cerebri anfractus vaſa ſanguifera,* utpote valdè exilia & teretia, varióſque in plexus invicem irretita, *aptiùs recondunt*, ac in tuto conſervant; quæ ſi exteriùs in propatulo diſtribuerentur, incuriis & noxæ frequenti nimis pateſcerent.

Attamen haud minoris momenti ratio & neceſſitas anfractuum in *Cerebro*, à *ſpirituum animalium diſpenſatione* petitur: Cùm enim ſpiritus animales, propter varios *imaginationis* & *memoriæ* actus, intra certos & diſtinctos cancellos commoveri, motúſque iſtos per eoſdem tractus ſive orbitas ſæpe iterare debent: idcirco propter haſce diverſimodas ſpirituum animalium diataxes, multiplices Cerebri plicæ ac convolutiones

lutiones requiruntur, nempe ut in iſtis, tanquam in diverſis cellulis & apothecis, ſenſibilium ſpecies reſervari, atque illinc pro data occaſione evocari queant. Hinc plicæ ſeu convolutiones iſtæ, longè plures ac majores in homine ſunt quàm in quovis alio animali, nempe propter varios & multiplices facultatum ſuperiorum actus; incertâ autem & quaſi fortuitâ ſerie variegantur, ut functionis animalis exercitia ſint libera, & mutabilia, nec ad unum determinata. Gyri iſti in quadrupedibus pauciores ſunt, ac in quibuſdam, utì *Fele*, ſub certa figura & diataxe reperiuntur: quare hæc bruta vix alia quàm quæ naturæ inſtinctus & exigentiæ ſuggerunt, meditantur aut reminiſcuntur. In quadrupedibus minoribus, item in volucribus & piſcibus, Cerebri ſuperficies plana & æqualis, gyris & anfractibus omnino caret: quare hujuſmodi animalia res pauciores, eáſque unius ferè tantùm generis, comprehendunt aut imitatione addiſcunt; utpote quibus cellulæ diſtinctæ & ab invicem partitæ deſunt, in quibus diverſæ rerum ſpecies ac Ideæ ſeorſim aſſerventur.

4. Quòd verò in perfectioribus animalibus, ſinguli anfractus è *ſubſtantia duplici*, ſc. *Corticali* & *Medullari*, conſtant, ratio eſſe videtur, ut pars una ſpirituum animalium *productioni*, & altera

illorum *diſpenſationi* & *exercitio* inſerviat. Etenim exiſtimare fas eſt, *ſpiritus animales* omnino, aut maximâ ex parte, in *corticali Cerebri ſubſtantia procreari*; hæc enim immediatiùs liquorem ſubtilem è ſanguine ſecernit, & excipit, inſuper eum ſale volatile imbuens, in ſpiritus puros putóſque exaltat. Cuivis obvium eſt, quòd arteriæ crebriore propaginum inſertione Cerebri Corticem ſubeunt, eíque laticem ſpirituoſum inſtillant; cujus quod ſuperfluum eſt, ductus venoſi pariter ſubintrantes reſorbent ac amandant; interim portio ſubtilior, hîc rude donata, in ſpiritus faceſſit. Reverâ ſanguis in quantitate perexigua medullarem Cerebri ſubſtantiam irrigat; quod equidem caloris excitandi gratiâ potiùs fieri videtur, quàm quòd ſpiritus animales iſtius ſanguinis influxu ibidem generentur: Enimverò *ſal volatilis*, qui inſtar fermenti, liquorem ſubtilem è ſanguine extillatum ſpiritualizat, in *Cerebri cortice*, potiùs quàm in meditullio ejus, copioſus habetur; quippe pars iſta, cineritio colore prædita, *μόρια σπερματικὰ*, & humorem in iis contentum, in quibus *ſpiritus* & *ſal volatilis* plurimùm abundant, aſpectu ſuo refert; imò & *odore armeniaco* (qualem utraque pariter expirant) planè imitatur. Interim medullaris Cerebri ſubſtantia, *medullæ oblongatæ*

*longatæ* & *ſpinali* perquam ſimilis videtur: At verò ſatìs notum eſt, quòd hæ partes medullares ſpirituum animalium *exercitio* & *diſpenſationi*, ac minimè illorum *generationi*, inſerviunt: cujus indicium eſt, quòd ſicubi obſtructio in illis contingat, quicquid inferiùs eſt, ſpirituum influxu deſtitutum, eclipſin patitur; unde ſequitur quòd ſpiritus Animales, Funem medullarem irradiantes, in eo minimè producuntur, verùm aliunde influunt; & quid ni pariter de Cerebri meditullio exiſtimemus? Profectò hanc partem ſpirituum *emporium*, potiùs quàm *officinam* eſſe, hinc conſtat, quoniam animalia quæ *memoriâ*, *imaginatione*, & *appetitu* excellunt, Cerebri medullâ ampliori inſtruuntur; prout obſervare eſt in homine, & quadrupedibus perfectioribus: at quæ facultatibus iſtis parùm opus habere videntur, utì quadrupedes minores, item volucres & piſces, iis Cerebri Cortex uberior, ſed pars medullaris minima exiſtit. Experimentum inter pueros familiare eſt, gallinæ caput acu transfigere, interim ut illa, cujus Cerebri moles tranſadigitur, aliquamdiu vivat valeátque: Cujus ratio eſt, quòd ejuſmodi animalibus ferè tota Cerebri compages ſit merè corticalis; quare à tali noxa illata (quamdiu medulla immunis perſtat) ſpiritus in minori

copia

copia generantur, aſt eorum commercia ad vitam neceſſaria haud propterea ſtatim interrumpuntur. Profectò *Avium* Cerebra, è corticali & cineritia parte ferè omnino conſtant; pars autem medullaris perexigua eſt, & ſolummodò nervum minorem, utrinque è Cerebri ipſius compage deſcendentem, refert.

Poſtquam ſpiritus animales, conſtanti ſanguinis affluxu, intra corticalem Cerebri ſubſtantiam progignuntur, iſti ibidem geniti, atque vehiculo aquoſo potiti, ſtatim interiùs ſcaturiunt, & brevi *medullas* anfractuum omnium & *ſulcos* & *liras oblinentes* ſubeunt; unde mox ulteriùs provecti, per ſingulos cujuſque medullæ particulares tractus, in ſubſtantiam medullarem, quæ anfractibus omnibus communis, iiſque tanquam baſis ſubſternitur, nempe in *corpus calloſum* velut in campum ampliſſimum feruntur; ubi tanquam in cœlo libero & aperto, ſpiritus iſti recèns producti expatiantur.

5. Enimvero medullaris iſta ſubſtantia, *corpus calloſum* dicta, quæ interiorem Cerebri ſuperficiem concamerans, anfractuum omnium medullas in ſe excipit, propter hunc finem condita, ac ibidem diſpoſita eſſe videtur; nempe ut in ea ſpiritus undequaque confluentes, velut in propria ſua ſphæra expandantur, & faculta-

tum

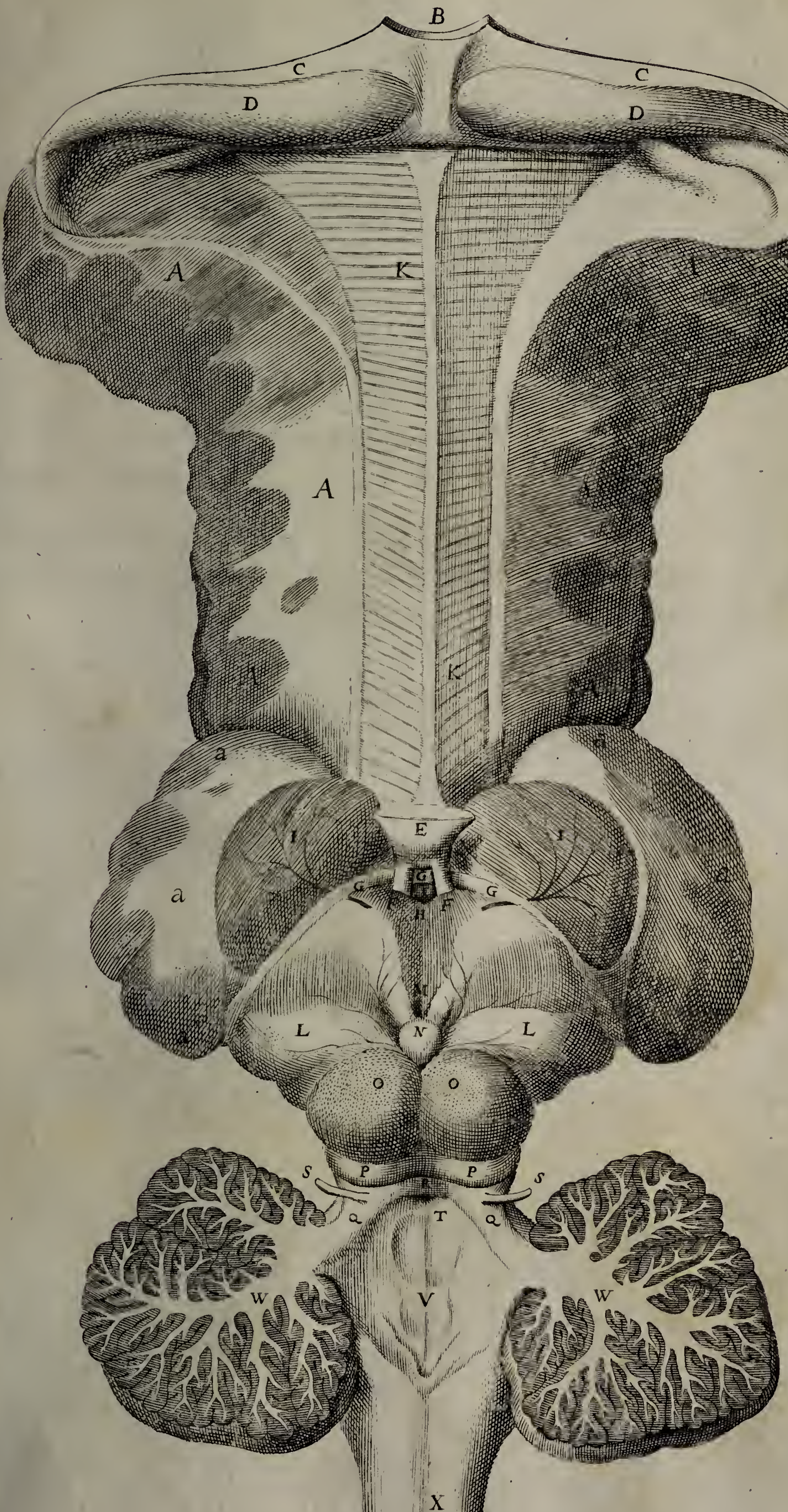
tum animalium actus exercere incipiant. Hîc loci, qui à ſingulis anfractibus prodeunt, unà conveniunt, & quaſi in *publico emporio* commorantur; è quo in cujuſque facultatis uſus, pro data occaſione, ſuſcitantur eliciuntúrque: atqui dum hîc otioſi aut minùs occupati diverſantur, *circulatione* continuâ magìs ac magìs depurati evadunt: Quippe ſpiritus iſti recèns nati, undequaque ab extima hujus corporis ora (ubi nimirum hæc communis medulla poſteriores Cerebri productiones, ſive utriuſque illius hemiſphærii limbum oblinit) versùs anteriorem iſtius corporis calloſi partem, ubi craſſiſſimum exiſtit, perpetim blandè ſcatent; ibidémque, ſi opus fuerit, aut imaginationis actui impenduntur, aut medullæ oblongatæ crura ſubeuntes, appendicem nervoſam actuant & inſpirant: Qui verò ſpiritus illic ab his muniis reſidui feriantur, illico in *fornicem* incurrunt, ejúſque ductum tranſeuntes, denuo ad poſteriorem Cerebri regionem circulatione quâdam remandantur; denique ad hunc modum, per anguſtiores fornicis meatus penetrantes, ſpiritus illi magìs ſubtiliantur, ſimúlque, utì veriſimile videtur, circulari hoc motu ſubtiliores quoſdam phantaſiæ actus peragunt.

6. Profectò, ut de *Fornice* hîc nonnihil dicamus;

mus; videtur quòd *duplici uſui* hæc pars inſerviat: ſc. *primo*, nè Cerebri latera interiora, laxè & ſolutè pendentia, in ſe concidant, aut extra juſtæ protenſionis limites dimoveantur; iſta enim, non ſolùm piæ matris interventu, & retinaculis ab eo depromptis, medullæ oblongatæ & Cerebello cohærent; verùm inſuper Fornix, ligamenti inſtar, ab una extremitate Cerebri ad alteram producta, totam ejus compagem in debitam figuram ſitúmque coercet & continet: Hæc enim pars purè medullaris, & ejuſdem ſubſtantiæ cum corpore calloſo, hujus tantùm proceſſus quidam eſſe videtur, qui ſc. anteriùs inter corpora ſtriata oriundus, & ſuper bina medullæ oblongatæ crura incedens, eadem primò diſtinguit; poſtea ab iis ſejunctus, per mediam cavitatem defertur, & circa poſticam Cerebri partem in duo velut brachia dirimitur, quæ utrinque deflexa, & corporis calloſi limbo iterum cohærentia, medullam oblongatam arctè complectuntur, ac Caudici ejus poſteriorem Cerebri molem, nè diffluat aut dilabatur, connectunt ac firmè colligant. Verùm *alter* atque iſte inſignior fornicis uſus eſſe videtur, quem modò innuimus; nempe ut ſpiritus animales per ejus ductum, ab altera Cerebri extremitate ad alteram immediatè tranſeant, atque ità quaſi

per

Fig: VIIa. 



per *pelicani roſtrum* in ſuiipſius ventrem intortum, *circulentur.*

Quò meliùs quæ circa Cerebri penetralia & interiores receſſus modò dicta ſunt, intelligantur; libet hîc ſphæræ ejus evolutæ, ac veluti in planum projectæ, *Schema* ſubjungere, ità ut *corporis calloſi*, unà cum *fornice*, *concava ac intima ſuperficies* ſatìs conſpici poterit.

---

## *Figura Septima*

Exhibet Cerebrum ovinum reclinatum, & in cohæſionum locis, juxta corpora ſtriata, aliquatenus diſciſſum, ut interior ejus compages evolvi, ac in planum explicari queat.

A. A. *Subſtantia Cerebri abſciſſa, quæ in naturali ſitu complicata, cohærebat cum reliquâ illius ſubſtantiâ* a. a. *ſuper corpora ſtriata relictâ.*

B. *Fornicis truncus abſciſſus, qui in ſitu naturali cohærebat cum ejuſdem Fornicis baſi* E.

C. C. *Fornicis brachia, quæ Caudicem medullarem è regione glandulæ pinealis amplexabantur.*

D. D. *Corporis calloſi margo, qui caudicem medullarem prope Cerebellum amplexabatur.*

E. *Fornicis Baſis.*

F. F. *Fornicis duæ radices rectæ, inter corpora ſtriata jacentes.*

G. G. *Proceſſus medullaris tranſverſus, duo corpora ſtriata invicem connectens.*

H. *Rima juxta Fornicis radices, ad infundibulum ducens.*

I. I. *Corpora ſtriata, quorum ſuperficies arteriæ ac venæ exiles obducunt.*

K. K. *Corporis calloſi ſuperficies interior, ſtriis medullaribus tranſverſis, ſiue ab uno Cerebri hemiſphærio in alterum protenſis, inſignita.*

L. L. *Thalami nervorum opticorum.*

M. *Foramen anterius in ventriculum protuberantiis orbicularibus ſubjectum ducens, quod etiam ad Infundibulum per aperturam declivem tendit.*

N. *Glandula pinealis, quæ ſeparatis & amotis Piâ matre ac plexu Choroeide, conſpectior apparet.*

O. O. *Protuberantiæ natiformes, quæ hìc longè majores ſunt quàm in Homine aut Cane.*

P. P. *Protuberantiæ minores Teſtes dictæ, quæ priorum ſunt epiphyſes.*

Q. Q. *Proceſſus medullares, è Teſtibus in Cerebelli meditullia protenſi.*

R. *Proceſſuum iſtorum commiſſura.*

S. S. *Nervi oculorum pathetici, è proceſſuum iſtorum commiſſura oriundi.*

T. *Foramen poſterius, in ventriculum, protuberantiis orbicularibus ſubjectum, atque in ipſam infundibuli aperturam ducens.*

V. *Scrobs in medullari Caudice, quæ Cerebello obtecta, quartum ventriculum efficit.*

W. *Cerebelli ſubſtantiæ medullaris ramificationes, quæ inſtar arboris apparent.*

X. *Medullæ oblongatæ, in ſpinalem ceſſuræ, extremitas.*

---

## CAPUT XI.

### *Oſtenditur quali ſpirituum animalium motu ac tendentiâ, facultatum animalium exercitia intra Cerebri confinia peraguntur: Item quis ſit Ventriculorum ejus uſus.*

HActenus *Cerebri* ità propriè dicti, ejúſque partium *uſus* & *munera* deſignantes, oſtendimus quo ritu ſpiritus animales, in hac principali eorundem officina, è ſanguine procreantur; ac in quæ diverſoria recèns producti ſponte ſecedunt, ibíque veluti clauſtris diſtinctis aſſervantur, in multiplicia functionis ani-

malis Exercitia promendi. Verùm quia iſti ſpiritus ità perfectionem adepti, ac operi ſuo accincti, intra eaſdem Cerebri partes aliûs modi motus, & diverſas emanationum vias, ineunt; idcirco priuſquam ulteriùs, ad illorum tractus intra *medullam oblongatam* & *Cerebellum* inveſtigandos, procedimus, declarare oporteret, circa hos ſpiritus, intra ipſius *Cerebri* confinia diſpoſitos, quali inſtruantur acie, quâ formâ ſeſe explicent, quibúſque viis diffundant ſe, ac progrediantur; quoties debito ordine conſcripti, *imaginationis*, *memoriæ*, *appetitûs*, aliarúmque ſuperiorum animæ *facultatum* actus producunt. Quandoquidem autem inferiùs, poſt abſolutam τȣ̃ ἐγκεφάλȣ ac *appendicis nervoſi* explicationem, demum Coronidis loco de *anima Brutorum*, ejúſque potentiis, agere ſtatuimus, ideo impræſentiarum hoc penſo ſuperſedere poſſim; niſi quòd interim ex re foret, hæc pauca tantúm in genere prælibare: ſcilicet cùm *animæ inferioris*, ſive *brutorum*, *duæ* ſint *partes*, nempe *vitalis*, ſive *flammea* in *ſanguine* accenſa, & *ſenſitiva*; ſive *lucida*, per totum ἐγκέφαλον ejúſque *appendicem nervoſum* diffuſa; partis hujus *lucidæ geminam* velut *radicem* ſeu fontem, ſpiritus animales in *Cerebro* ac in *Cerebello* jugiter producti conſtituunt: quinimo ſpiritus utriuſque proſapiæ, quatenus

tenus *tum* intra fontes iſtos, *tum* exinde per ſyſtematis nervoſi compagem, ſub eâdem *ſyſtaſi* & *contexturâ* velut *radioſâ* continuantur, *animæ ſenſitivæ* integram *hypoſtaſin*, ſive *ſubſiſtentiam*, efficiunt.

Huic verò animæ, quoniam vario impulſu *commoveri*, ideóque ſpeciem ſuam in *toto* aut *parte contrahere* aut *dilatare* apta ſit, ideo diverſimodæ tum *actiones* tum *paſſiones* contingunt: nimirum *Senſus*, quos illius *Paſſiones*, & *Motus*, quos ejuſdem *Actiones* appellamus. Priorum, viz. *ſenſuum*, ratio formalis conſiſtit in ſpirituum *retractione*, ſeu versùs fontes ſuos *refluxu*. Ubicunque enim objecti ſenſibilis impreſſio *radioſæ* huic *contexturæ* infertur, ſtatim aut *tota compages*, aut illius *portio* quædam, quo ſpeciem admittat, *nutare*, ac retroacta, veluti *reſilire* in ſe & *recedere* cogitur: è contrà, hujus animæ *actiones* ſive *motus* fiunt, in quantum *umbratilis* hæc *larva*, in *toto* aut *parte* quadam incitata, ſeſe *latiùs explicat*, ac ſpirituum *emanatione*, & veluti quâdam *vibratione*, virtutem ſuam ac vim agendi exerit.

Hujus animæ *ſenſitivæ* tum *Senſus* tum *Motus*, aut *tranſientes* fiunt, quando *ſpiritus* ſeu particulæ ejus conſtitutivæ, alicubi in *ſyſtemate nervorum commoti*, unà partes continentes trahunt, & pari ſecum geſtu deflectunt, prout obſervare eſt

circa

circa *ſenſus* quinque *exteriores*, & membrorum *motus locales*: vel utræque tum *actiones* tum *paſſiones* ſunt *immanentes*, cùm nimirum & *motus* & *ſenſus* ſine magna corporis aut partium ejus agitatione, *intra primos animæ fontes*, ſcil. ipſum ἐγκέφαλον, tacitè peraguntur. Ejuſmodi quidem *paſſiones*, intra Cerebri compagem habitæ, ſunt *ſenſus communis* & *imaginatio*; *actiones* verò ſunt *memoria*, *phantaſia*, & *appetitus*: utræque harum quoad ortus & inſtinctus ſuos, plerumque à ſenſibus externis dependent.

Circa priores advertimus, quòd quoties animæ parte exteriori perculsâ, *ſenſibilis impreſſio*, velut *ſpecies optica*, aut tanquam *aquarum undulatio*, interiùs vergens ad *corpora ſtriata* defertur, *ſenſionis* exteriùs habitæ *perceptio* ſive *ſenſus internus* oritur: quòd ſi iſthæc *impreſſio* ulteriùs provecta *corpus calloſum* trajiciat, *ſenſui imaginatio* ſuccedit: dein ſi eadem *ſpirituum fluctuatio Cerebri cortici*, quaſi ripis extimis, allidatur, objecti ſenſibilis *iconem* ſive *characterem* iſti imprimit, qui cùm exinde poſtea reflectitur, ejuſdem rei *memoriam* reſuſcitat.

Animæ iſtius *potentiæ activæ*, ſc. *locomotivæ*, *memoria*, *phantaſia*, & *appetitus*, modò *paſſionibus* è veſtigio ſuccedunt, modò *ſeorſim* ab illis, propter alias occaſiones inducuntur. Enimverò

*ſenſi-*

*ſenſibilis impreſſio corpora ſtriata* feriens, non rarò, Cerebro nullatenus affecto, cum reciproca ſpirituum animalium tendentia *motus locales* retorqueri facit; ità in ſomno (appetitu haud conſcio) ubi dolor urget, illico manu admotâ locum fricamus: ſæpius verò poſtquam *ſpecies ſenſibilis*, à *communi ſenſorio* ad *corpus calloſum* trajecta, *imaginationem* excitavit, ſpiritus abinde reflexi, & versùs appendicem nervoſum reflui, *appetitum, motúſque locales* ejuſdem executores cient: atque interdum *impreſſio* quædam *ſenſibilis*, ultra *corpus calloſum* provecta, ipſiúſque *Cerebri Cortici* alliſa, ſpecies alias inibi latentes exſuſcitat, adeóque *memoriam* cum *phantaſia*, ſæpe etiam *appetitu* & *motu locali* aſcitis, inducit. Inſuper hæ *potentiæ activæ*, quandoque propter alias occaſiones, ſeorſim à *paſſione* irritari & exerceri ſolent. In homine, *anima rationalis ſenſitivam* variè exagitat, ejúſque potentias modò has, modò illas, pro libitu ſuo elicit, ac in actum deducit: Porrò ſanguis ſupra modum ebulliens, proindéque Cerebri oram impetuoſiùs feriens, rerum ſpecies in ea deliteſcentes excitat, eáſque versùs *Cerebri meditullia* propellens, *memoriæ*, ac varios *phantaſiæ* actus repræſentari facit.

Circa prædictas *facultates interiores*, ſive *immanentes*, in præſenti inſuper advertere libet, quòd

earum *exercitia* præſtantiora, præcipuè & ferè tantùm, per *ſpiritus* jamjam *perfectos* & ſummè elaboratos peraguntur; qui enim *recèns facti*, aut *in fieri ſunt*, ſiquidem copioſi fuerint, functionis animalis actus valdè obſtruunt ac impediunt: nempe cùm à vaſis Cerebri corticem undequaque irrigantibus, liquor ſubtilis pro materia ſpirituum animalium ubertim inſtillatur, hic introrſum ſcatens, cerebri poros & meatus omnes infercit, adeóque ſpiritus à ſolitis expanſionum tractibus ac orbitis pro iſto tempore excludit. Quapropter dum potiſſima Cerebri & ſpirituum *refectio* celebratur, *ſomnus* ſive *ſpirituum animalium eclipſis* intercedit; dein *vigilia* redit, cùm è liquore inſtillato pars ſubtilior in ſpiritus puros putóſque exaltatur, atque demum aquoſior, partim in vapores reſoluta exhalârit, partímque à ductibus venoſis Cerebri ſubſtantiam ſubeuntibus reſorbeatur, aut etiam in vacuitatem corpori calloſo ſubjectam exudârit. Super his poſthac explicatiùs, ſpero, diſſeremus. Interim ut pergamus ad reliqua circa *Cerebri* ità propriè dicti compagem propoſita, reſtat adhuc ut de *ventriculis* ejus agamus; quorum tamen de officio, (ſiquidem ipſi ſint tantùm *vacuitas*, à *limbi exterioris complicatura reſultans*) non videtur opus eſſe cur fuſiùs diſſera-

differamus, quàm Aſtronomi ſolent de ſpatio inani intra ſphæræ cavitatem contento.

Verùm enimverò cùm nihil non alicui deſtinatum uſui in naturalibus occurrat, certè ipſum hoc *vacuum* intra Cerebri globum haud fruſtrà conditum eſſe ſuſpicamur. *Antiqui* hanc *cavernam* adeò magnificerunt, ut illic ſtatuerint ſpirituum animalium officinam, ubi & procreentur ipſi, & præcipua functionis animalis opera moliantur. E contrà autem, *recentiores* hæc loca ità vili-penderunt, ut eadem materiæ excrementitiæ, ac foras amandandæ miras cloacas eſſe aſſeruerint. Profectò iſta veterum opinio facilè concidit, eò quòd ſpiritus animales, utpote valdè ſubtiles & avolare apti, non tam ſpatia ampla & aperta, quàm meatus & porulos anguſtiores, quales in Cerebri ſubſtantia exarantur, requirunt: nam hi ſpiritus (ſiquidem pro variis animæ facultatibus, in varias ſeries & diverſos ordines componi & ἐξετάσεσθαι oportuit, idcirco) intra peculiares velut tractus & orbitas commoveri debent. Porrò ſi quis Cerebri fabricam exactè conſiderat, & ſeriò perpendit, quòd hi ventriculi non ex primaria naturæ intentione efformentur, at ſecundariò tantùm & accidentaliter de Cerebri complicatione reſultent, longè aberit, ut ſuprema animæ ſedes

illic figatur, ubi nobiliſſimo *ſpirituum ſatellitio* ſtipata, functiones ſuas exequi aut obire poſſit. Neque enim omnino conſtat, ex quali materia, & quo artificio ſpiritus ibidem progignantur, nec quibus exinde emanationum viis, in reliquas Cerebri aut ſyſtematis nervoſi partes deriventur. Quapropter anatomici ferè omnes, qui citerioris ſeculi fuerunt, illud vilius cloacæ officium interiori huic Cerebri cameræ delegârunt. Cui opinioni fides nonnihil aſtruitur ex eo, quòd hi ventriculi in defunctis ſæpe aquâ repleti conſpiciuntur; etiam ab illis, tum verſùs infundibulum, tum in os *cribriforme* excretionum viæ pateſcere videantur. Obſervare eſt quòd ubicunque *ſanguis* in partem aliquam copioſiùs influat, eámque irriget, illic è ſero ſuperfluo, ac inter circulandum derelicto, *vapores* aut *humores* aquoſi progignuntur; qui ut plurimùm, aut per *effluvia vaporoſa* foras exhalant, aut per *venas*, aut per *vaſa lymphatica* in ſanguinem reducuntur. Cùm verò ſanguis uberi ſatìs influxu, cerebri non modò corticem, at etiam interiorem medullam irrigat, Reſtat ut *latex ſeroſus* (ſi quando magìs in ſanguine abundat, quàm ut ſuperfluitates ejus immediatè per venas, vel per lymphæductus, ſi qui adfuerint, reduci, aut à glandulis ſecerni queant) in ſpecum
hunc

hunc intra plicaturam cerebri excavatum dilabatur. Reverâ plures ſunt inſtantiæ, quæ planè evincunt humores ſeroſos in cerebri ventriculos paſſim deponi. *Obſervationes anatomicæ* hominum pleriſque morbis cephalicis, ac imprimis affectibus ſoporoſis defunctorum, hoc ratum faciunt. Quinimo opinari fas ſit *ſomnum naturalem* ſuccedere, in quantum Cerebri pori & meatus à latice aquoſo, qui ſpiritibus pro vehiculo eſt, occupantur, inferciuntúrque. Dein quoties à crapula aut vini potu quenquam *ſopor profundus* invadit, cauſam eſſe, quòd ſpatiola in medullari Cerebri ſubſtantia, ſpirituum motibus deſtinata, humore *narcotico*, aut *aquoſo* nimis obſtruuntur: cujus reliquiæ quædam in vapores reſolutæ, & à ſpirituum conſortio detruſæ, ſæpe in vacuum, ſive inane hoc ſpatium, tranſudent.

Ad hunc modum de *Cerebri ventriculis*, ſive *inani ſpatio* intra plicaturam ejus relicto, opinari ſubeſt. At verò, quoniam hæc res inter Medicos cujuſque ævi valdè controverſa eſt, ejúſque recta deciſio, pro explicandis aliarum τȣ̃ ἐγκεφάλȣ partium muniis, inſignis momenti eſſe videatur: libet hîc rationes pro, & contra hanc opinionem allatas conferre, ut ei demum ſententiæ, quæ aut vera, aut veriſimilior fuerit, calculum noſtrum apponamus.

## Caput XII.

## *Inquiritur utrùm humores ſeroſi, intra Cerebri vacuitatem congeſti, per glandulam Pituitariam ac os Cribriforme foras amandentur, nécne?*

QUandoquidem experientia teſtatur ſerum, & humores excrementitios, jure dicam morbificos, & non rarò lethales, ſæpenumero intra hos cerebri ventriculos reperiri: circa illorum *aditum exitúm*que diligentiùs inquiramus oportebit: eò magìs, quia de ſpecuum horum uſu à nonnullis valdè ambigitur, nec deſunt in nupero hoc ſeculo, qui opinionem antiquam de ſpiritibus hîc loci genitis, exercitíſque, licèt dudum exploſam, redintegrare ſatagunt; ſpiritus hîc minimè progigni, nedum exerceri, propter rationes ſuprà allatas, extra dubium cenſeo: nec minùs certum fecit experientia, *ſeroſam colluviem* hîc ſæpius colligi. Itaque hoc tantùm reſtat, ut videamus, *unde* illa, ac *quomodo huc confluat*, & dein *quibus excretionum viis* eadem *foras amandetur.*

Quoad *prius* ſummè probabile eſt, laticem ſeroſum, qui ſpirituum recèns productormu vehi-

vehiculum eſt, ac unà cum illis in cerebri poros introducitur, poſtea exolutum, ac in vaporem attenuatum, in hanc cavernam exudare, ibidémque denuo in humorem aqueum concreſcere: ſecùs enim quid fit de humore iſto, aut in quod aliud receptaculum derivari poterit? Præter hanc ordinariam, & puto aſſiduam, colluviei ſeroſæ intra Cerebri ventriculos congeſtionem, pro certo haberi debet, quòd à *glandulis* plexui choroeidei inſertis, nimiùm repletis, ejuſmodi *ſeroſus humor* in *ventriculos* ità dictos *exſtilletur*. Sæpius vidi in *hydrope Cerebri glandulas* iſtas intumuiſſe, & veluti hordei grana à nimio madore crepantia, flaccidas evaſiſſe, adeò ut ſeroſitates allatas minimè retinuerint, verùm eas in cavitatem ſubjectam continuò depoſuerint. Profectò in *Hydrope Cerebri* hæ cavitates ſeu ventriculi ſemper aquâ repleti conſpiciuntur; cujuſmodi affectûs cauſa eſt, ſanguis aquoſior factus, qui majorem ſeri colluviem inter circulandum deponit, quàm *venæ* ſtatim reducere, aut *glandulæ* ſatìs excipere & retinere valent. Enimverò quò ſerum uſquequaque è vaſis redundans in Cerebri ventriculos meliùs dilabatur, ità comparatum eſt, ut *majores vaſorum plexus*, cum *glandulis interſertis*, prope ſingulos τȣ̃ ἐγκεφάλȣ *ventriculos* diſpoſiti fuerint: quippe non modò plexus Cho-

roeides juxta trium ventriculorum in Cerebro concurſum; at plexus alter, & non minùs inſignis, (quem ſuprà deſcripſimus) cum glandulis majoribus, pone Cerebellum, juxta quartum ventriculum collocatur. In omnibus eo ut videtur fine ità cautum eſt, ut è ſanguine qui aut Cerebro, aut Cerebello deſtinatur, pars aquoſior, ſiquidem ſpiritibus procreandis minùs idonea fuerit, hos vaſorum plexus incurrat; attamen ſi major ſeri copia illic deponitur, quàm in iiſdem contineri, aut extrà amandari queat, quicquid ejus ſuperfluum eſt, in cavitatem ſubjectam dilabitur.

Hinc conſtat, *unde*, & *quo ritu* ſeroſa colluvies intra Cerebri ventriculos congeritur: certè huic *exitum* denegare, nihil aliud eſt quàm cujuſque Cerebrum viperâ gravidum aſſerere, cui quidem partus, niſi per exeſa parentis viſcera, minimè concedatur. Qui partes juxta ventriculos exiſtentes, earúmque fabricas primo tantùm intuitu leviter conſiderat, cum antiquis facilè jurârit, quòd Cerebri excrementa, tum *inferiùs* per *infundibulum* in *palatum*, tum *anteriùs* per *proceſſus mamillares* in *nares*, deponuntur: attamen ſi in partium harum ſtructuram paulò accuratiùs inquiratur, ſtatim è contrà nemo eſt qui non facilè putaverit neutrâ harum viâ cujuſ-

cujuſvis humoris excretionem fieri; neque enim à *glandula pituitaria* per *os cuneiforme*, nec à *proceſſibus mamillaribus* per *foramina oſſis cribriformis* apertura quævis manifeſta percipitur. Verùm enimvero ut per bina hæc emunctoria Cerebrum aliquatenus purgari exiſtimemus; objectioni iſti referre licebit, quòd in viventibus humorum tranſlationes, per loca quæ videntur impervia, facilè perficiuntur; dum enim pori & meatus, in quibuſvis corporis animalis partibus exiſtentes, à ſpiritu & calore dilatantur, iſti velut per raram panni lanei texturam, ſeri depluvium tranſmittunt: hoc planè conſtat ex *affectibus arthriticis*, in quibus latex ſeroſus corpora nervoſa ſenſim perreptat, & ſpatiola perquam minima trajiciens, in partes modò has, & deinde alias, humorum decubitus facit; adeóque obvium eſt quòd membranæ & proceſſus nervoſi inſtar ſpongiæ humores ſeroſos imbibunt, & dein à levi compreſſione eos confertim reddunt; utì liquet in odontalgia, quoties, ſtylo cavo denti immiſſo, aqua lympida copioſè excernitur. Reverâ in corpore animali vivente, *humorum tranſitus* non modò *per ductus* & *canales apertos* fiunt; verùm latex aquoſus & tenuior, *ſolida* & *teretia nervorum corpora*, nec non fibras & membranas, tanquam filtri lacinias, *per-*

*reptat*, adeóque per anguſtias imperceptibiles de loco in locum transfertur. Aliquoties novi in *Vomica pulmonis*, per membranas pleuræ adnatas, humorem à cyſti in fontanellam lateri inuſtam derivatum fuiſſe, adeóque ſputo ceſſante, morbum aliàs incurabilem viſum, tali epicraſeos viâ ſanatum fuiſſe. Quidni pariter humores ſeroſos, è *ventriculis Cerebri* in *glandulam pituitariam* ac *proceſſus mamillares* decumbentes, per *membranas* aut *nervos*, hîc aut illic, pertranſeuntes, amandari ſupponamus?

Circa *Infundibulum* res ſatìs probabilis exiſtit; quippe hujus poſitio & ſtructura indicare videntur, quòd humor aliquis è Cerebri ventriculis versùs glandulam pituitariam deferatur: Etenim hæc pars ità conſtituitur, ut in aperturam ejus, è quovis Cerebri interioris, ejúſque appendicis angulo & receſſu, humorum decubitus fiat: cúmque in variis animalibus ventriculorum figura & ſitus plurimùm variant, (prout ſuprà oſtendimus) tamen in quibuſvis illorum, omnes τȣ̃ ἐγκεφάλȣ ventriculi, qualeſcunque fuerint, aperturas versùs infundibulum dehiſcentes habent. Cæterùm, quòd *hæc glandula*, cui infundibuli ductus inſeritur, humores ſeroſos ſuſcipiat & foras amandet, etiam hinc conſtare videtur; quoniam illos non tan-

tùm

tùm à Cerebro delapſos, aſt etiam à ſanguine in Cerebrum aſcenſuro ſecretos, intra poros ſuos admittit: Quippe in quadrupedibus pleriſque, vaſa quædam ab utraque *arteria carotide* huic glandulæ inſeruntur, quæ ſubſtantiam ejus intimè ſubeunt: cujus indicium eſt, quòd atramentum alterutri arteriæ trunco injectum, *rete mirabile*, ſi modò adfuerit, & ſæpius interiorem hujus *glandulæ* compagem, atro colore inficiet: unde licebit arguere, quòd hujus *glandulæ munus* ſit, *ſeroſitates ſuperfluas excipere*; quas non tantùm à Cerebro dimiſſas poſtliminiò accipit, aſt interdum eas præoccupat, & à ſanguine, priuſquam Cerebro infertur, derivare ſolet: Ideóque hæc *glandula*, ſi ſeri ſuperfluitates ei tantùm à Cerebro deriventur, *perexigua*, ſin autem inſuper à ſanguine accedant, *grandior* exiſtit, prout nempe uno aut duplici officio defungitur, utì ſuprà latè oſtendimus.

Quod verò ad trajectionis viam ſpectat, quâ, nempe, humores in hac glandula depoſiti, foras amandentur; vulgaris opinio eſt, eoſdem per foramina oſſis ſubjecti in palatum decidere: quare in ejuſmodi animalibus quibus rete mirabile adeſt, ejúſque multæ propagines hanc glandulam ſubeunt, plura foramina in oſſe ſubjecto excavantur: porrò ſi oſſis cuneifor-

 mis

mis ſcrobem, ſive glandulæ iſtius ſellam, cranio abſciſſam, eximas, ejúſque foraminibus, membranâ denudatis, aquam deſuper affundas, illa totius oſſis compagem citò pertranſiens, per alia foramina, in lateribus oſſis patentia, ſubitò extillabit. Attamen experimentum hoc pro ſententia propoſita minimè concludit: quippe *foramina* iſta in quibuſdam animalibus, ac ut plurimùm in *cranio humano*, omnino deſunt; quibus verò adſunt, utì vitulo, imprimis obſervare eſt, quòd eadem à vaſis quibuſdam cavis implentur; quibus ſi liquor atratus per ſyringam injiciatur, iſte, oſſis compagem trajiciens, plurima alia vaſa oſſi ſubjecta, ac demum *venæ jugularis* truncum, pervadet; quod certo indicio eſt, humores exinde in palatum minimè deferri: quoad vaſa autem quæ oſſis foramina obducunt, quæque numeroſiùs eidem ſubjiciuntur, aut *venæ*, aut *lymphæductus* eſſe videntur.

Atque ex his præcipuum excretionis modum, quo humores ſeroſi in glandula pituitaria depoſiti foras ablegantur, conjicere licebit: nempe quòd iſti ab ea, ſicut ab aliis pleriſque glandulis, in *Sanguinis maſſam remandentur.* In vitulo res αὐτοψίᾳ patet, nec dubium eſt de cæteris animalibus, quibuſcunque rete mirabile adeſt:

quippe

quippe ſicut *rami arterioſi*, ità etiam *venoſi*, ad hanc glandulam pertingunt; qui humores non tantùm ab arteriis depoſitos, aſt inſuper à Cerebri ventriculis delapſos, abſorbeant. Quinimo item *Homini*, *equo*, aliíſque animalibus, quibus rete mirabile deeſt, opinari licet, aut *lymphæductus*, aut *ejuſmodi vaſa* quædam, qualia in capite vitulino proſtant, & ab hac glandula humores certiſſimè exportant, ſubeſſe. Illorum veſtigia non ità facilè detegere licebit, quia priuſquam hæc clauſtra perrumpantur, *lymphæductuum*, ſi qui adfuerint, tractus evaneſcerent: nec enim vaſa iſthæc in omnibus, ſicut in vitulo, per injectionem deprehendere poſſumus; quoniam oſſis foramina, quibus, tanquam fili ductu, injectio ad vaſa, aliàs deliteſcentia, pertingit, in pleriſque deſiderantur. Haud dubito quin longior dies, *humorum è glandula pituitaria reductiones* in cunctis animalibus ſatìs manifeſtas reddet: interim ex eo, quòd in aliquibus ſeroſitates illinc in maſſam ſanguineam remandentur, ſuſpicari licet, quòd eodem aut ſimili ritu etiam in quibuſvis fiat, licèt commeatûs viæ nondum ſatìs pateſcunt.

Quoad *alterum Cerebri emunctorium*, quo nempe humores ſeroſi è Cerebri ventriculis in *proceſſus mamillares* deponi, indéque per *foramina oſſis*

*cribriformis* amandari, putantur: profectò circa hanc excretionis viam multò magìs ambigitur, quoniam in defunctis *foramina iſthæc*, duræ menyngis inſertionibus & fibris nervoſis, utrinque à proceſſu mamillari dimiſſis, obducta & plenè infarcta, nequicquam humoris, utut limpidiſſimi, tranſmittunt: porrò nihil certius eſt, quàm quòd humores ſeroſi, è glandulis & vaſorum extremitatibus intra nares deſinentium, in ipſorum cavernas exprimuntur; ità ut præterquam quòd vix poſſibile ſit humores illuc à Cerebro deſcendere, non opus omnino videtur ejuſmodi excretionis viam ſupponere. Veruntamen ſuper his ut pauló altiùs ratiocinemur; ſi à *partium apparatu* & ab *effectis* arguere liceat, non eſt quin probabile exiſtimem, humiditates quaſdam etiam à Cerebro in narium cavitates depluere: ſuppoſito enim, quòd humor ſeroſus non modò apertos canales, ſed ſtrictiores etiam nervorum poros & meatus trajiciat, atque fibras & membranas, tanquam filtri lacinias, perreptans, de loco in locum tranſferatur, (quod equidem facile erit demonſtrare;) quid obſtat, quo minùs ejuſmodi latex per fibras oſſis colatorii foraminibus impactas deſcendat? nam licèt in defunctis iſtæ partes imperviæ eſſe videntur, tamen durante animalis

vitâ,

vitâ, corporum nervoſorum meatus ac cæci ductus, à ſpiritu & calore dilatati, humorem copioſum, quo irrigantur, facillimè tranſmittunt.

*Os cribriforme*, in diverſis animalibus, pro multiplici odoratûs exigentia & diſcrimine, variè perforatur: per ſingula ejus foramina proceſſus à dura matre, & fibræ nervoſæ multiplices, tranſeunt, & interiora narium oblinunt: ſicuti autem per corporum horum ductus, ab organo versùs ſenſorium protenſos, ſenſibilium impreſſiones, ſive ſpecies ſenſibiles, continuatâ ſpirituum animalium velut undulatione aſcendunt; itâ per eaſdem vias, humiditates eorundem corporum irriguæ, ſiquidem aliquando ſolito magìs ſuperfluæ ſint, in nares diſtillare poſſunt: enimvero tales humores, utì à Cerebro perpetim amandari, itâ quidem olfactûs organa copiosè perfundere debent, utì poſthac planè oſtendemus, cùm de nervis olfactoriis ſpeciatim dicemus; interea *talem excretionis* viam, in *nares dehiſcentem*, extare, *obſervationes* quædam, circa ægrotantes à morbis cephalicis habitæ, ulteriùs ſuadent. Novi aliquos *Scotomiæ* & *affectibus vertiginoſis* valdè obnoxios, quibus ſub finem paroxyſmi aquæ lympidæ ingens copia extillârit; cujuſmodi evacuatione, velut criticâ, paroxyſmus terminari ſolebat. Non itâ

pridem

pridem Virgo, in hac urbe degens, cephaleâ immani diu affligebatur, atque inter medios cruciatus, multum ſeri flavi & tenuis quotidie naribus effluebat: noviſſimâ hyeme hæc excretio aliquandiu ſubſtitit, & tunc demum ægrotans, & capite deteriùs habente, in convulſiones atroces cum ſtupore incidebat; atque intra triduum apoplectica interibat. Capite aperto, latex ejuſmodi flavus Cerebri anfractus profundiores, ejúſque cavitatem interiorem ſeu ventriculos, inundabat. Novi Fœminam illuſtrem, *cephaleâ immani,* nec non *vertigine* & *crebris* ſpirituum animalium *deliquiis* infeſtari ſolitam; quæ cùm, à gravi paroxyſmo, meliùs habere cœpiſſet, primo in Cerebri faſtigio motum formicantem, velut aquæ irrepentis, ſentiebat: dein motu iſto paulatim anteriùs & deorſùm progrediente, demum aquæ limpidæ plures guttæ è naribus extillabant: hoc ſymptoma illi paſſim obtingere ſolebat, ut minimè dubitaret ægrotans, quin lympha iſta ab ipſo Cerebro extillaverit. Poſſem hîc plures alias rationes proferre, quæ ſuadere videntur Cerebri ventriculos, ſive cavitatem à limbi ejus complicatura factam, eſſe meram humoris excrementitii cloacam; quódque humores illic congeſti, per *nares* & *palatum* expurgentur: ſed tempus

pus eſt ut ad alia feſtinemus, atque à Cerebro ità propriè dicto, ad appendices ejus, ſc. medullam oblongatam & Cerebellum, tranſeamus.

## Caput XIII.

### *Medullæ oblongatæ, ejúſque partium quarundam Actiones & Uſus explicantur.*

A *Cerebro* ad *Caudicem ejus*, cui nempe *ipſum* & *Cerebellum* velut *tubera* adnaſcuntur, explicandum devenimus. Hæc pars *Medulla oblongata* vulgò appellatur; ſub quo nomine comprehendimus totam illam ſubſtantiam, quæ à corporis calloſi intima cavitate & conjunctura in capitis baſi, ad occipitii foramen exporrigitur; ubi eâdem adhuc compage ulteriùs continuatâ, in *medullam ſpinalem* deſinit.

*Medullæ oblongatæ* ſuperficies, licèt protuberantiis quibuſdam & proceſſibus inæqualis reddatur, gyris tamen & involutionibus, utì fit in *Cerebro* & *Cerebello*, nullis variegatur; neque ſubſtantia ejus exterior & corticalis, cineritii coloris, atque interior, medullaris & albida ex-

iſtit: ſed *tota* ejus *compages* quodammodo *medulloſa* eſt; nec tamen pura & nitida apparet, ſed *fibris* & *villis* variè protenſis, & diverſimodè euntibus, multùm obfuſcatur. Nempe *fibræ* ejus in variis locis diverſo ritu configuratæ, in his *ſtriatæ* ac velut *radioſæ*, in illis *directæ* ſive in *longum productæ*, ínque aliis *circulares* reperiuntur.

Hujus *figura bifurcata* eſt, &, quaſi Poëtarum Parnaſſi æmula, literam Υ exhibet: nam *crura* ejus, ab utroque cerebri hemiſphærio anteriùs oriunda, ac ad ſe mutuò inclinata, juxta cranii centrum, in eundem truncum coaleſcunt; qui tamen lineâ per medium ductâ, è binis velut caulibus conflari, in illóſque toto ejus proceſſu diſtingui poſſe videtur.

*Medulla oblongata via lata, & quaſi regia*, eſſe videtur, in quam *ſpiritus animales*, à gemino ipſorum fonte, nempe *Cerebro* & *Cerebello*, perpetim ſcaturiunt, indè in *partes omnes totius corporis nervoſas derivandi*: qui *ſpiritus* dum in communi hoc ductu διατάσσονται), ſeu quaſi per ſeries & ordines diſponuntur, *duplicem aſpectum* gerunt; nempe vel *extrorſùm* versùs nervos diriguntur, quando *facultatem locomotivam* exerunt, vel *introrſùm* versùs ſcaturigines ſuas ſpectant, cùm *ſenſionum actus*, ſeu potiùs *ſenſibilium apprehenſiones*, peraguntur.

Intra patentem hanc viam, callis amplior & maximè apertus rectà in *Medullam ſpinalem* ducit; per quem ſpiritus ad Nervos, motûs ſpontanei in pleriſque membris executores, emanant. Interim ex eodem medullæ oblongatæ tractu minores ſemitæ, per nervos particulares, ab eadem intra cranium oriundos, huc illuc exteriùs feruntur. Præterea item, huic *caudici medullari* plura diverticula, ſc. *varii proceſſus* & *protuberantiæ* accreſcunt, in quas ſpiritus peculiaribus quibuſdam muniis deſtinati ſecedant: nè ſi ſpiritus omnes ultrò citróque in eodem tramite vagentur, ſibi mutuò occurrerent, & alterutrorum officia perturbarent.

Dum hoc ritu *ſpiritus animales*, propter *motuum* & *ſenſionum* actus obeundos, intra medullam oblongatam expatiari ſupponimus, eos ibidem *minimè progigni*, at tantùm *exerceri* ſtatuimus. Enimverò in Cerebro tantùm ac Cerebello procreati, prout *ab hoc* aut *illo* procedunt, *functionis* aut merè *involuntariæ*, aut etiam *ſpontaneæ* munera perficiunt, utì inferiùs latè oſtendetur.

Cæterùm, quò hîc omnia quæ ad *Medullam oblongatam* ſpectant explicemus, libet ipſam à carceribus ad calces emetiri, atque ſingula ejus ſtadia, diverticula, ac compita pertractare. Ubi

*corpus calloſum* deſinere putatur, *Medulla Oblongata* incipit; cùm nimirum Cerebri ſubſtantia Medullaris juxta utriuſque hemiſphærii umbones craſſiſſima exiſtit, utrobique meditullio iſti *corpus ſubalbidi coloris*, at nonnihil obfuſcum, ac inſtar eboris *ſtriatum*, cohæret. *Bina hæc corpora* ſunt crurum *Medullæ oblongatæ extremitates*, ſive *apices*, inter quos & cerebrum proxima & maximè immediata commercia habentur. Utrumque horum videtur quaſi Cylindrus in Orbem convolutus, qui tamen utriuſque Cruris ſummitatem haud ſphæricam, ſed ovalem, & ad poſteriora nonnihil deflexam, conſtituit. Superficiei illius portio amplior, *Cerebri* ſubſtantiæ medullari conjungitur; pars tamen aliquota, à *Cerebri* cohæſione libera, ſeorſim eminet, & protuberantiam iſtam in utroque laterali ventriculo emicantem facit. *Hæc corpora* ſi per longum in medio diſſecentur, *ſtriis medullaribus* & velut *radioſis* inſignita apparent: cujuſmodi *ſtriæ duplicem aſpectum* ſive tendentiam habent; nempe *aliæ*, à corporis hujus ſummitate *deſcendunt*, quaſi tractus ſint à *Cerebro in Medullam oblongatam*; atque *aliæ* à parte inferiori *aſcendunt*, & prædictis obviàm fiunt, quaſi *ſpirituum orbitæ ſint*, à *Medulla oblongata in Cerebrum*: Et obſervatu dignum eſt, quòd in toto ἐγκεφάλῳ nulla

nulla præterea pars ſimili ritu *ſtriata* reperiatur.

*Horum uſus* ſi inquiratur, hic ſtatim occurrit, quòd hæc corpora inter Cerebrum & appendicem ejus collocata, utriuſque magna & communia diverſoria exiſtunt; quæ nempe ſpirituum animalium impulſus ac impetus quoſcunque ab alterutro emiſſos ſuſcipiant, ac ſtatim alteri communicent: ſive, ut planiùs dicam, *hæc pars commune ſenſorium eſt*, nempe *Ariſtotelis* verbis τὸ πρῶτον αἰσθητήριον, quod ſenſibilium omnium ictus à nervis cujuſque organi delatos accipit, adeóque *omnis ſenſionis perceptionem efficit*; cujuſmodi ſenſibilium ictus, cùm hinc ulteriùs in Cerebrum trajiciuntur, *ſenſioni* ſtatim *imaginatio* ſuccedit: atque inſuper hæc corpora, utì *ſenſuum omnium impetus*, ità *motuum localium ſpontaneorum primos inſtinctus* ſuſcipiunt. Quoties nimirum appetitus aliquid agendum decernit, ſtatim reciprocâ ſpirituum animalium tendentiâ, h. e. à *cerebro* in *has partes*, *motuum* à quavis parte aut membro ineundorum conceptus hîc loci in actus diſponuntur: Hîc enim, velut in Foro celeberrimo, ſpiritus animales rei volitæ executionem molientes, in nervos appropriatos diriguntur. Rem ità habere conſtat, quoniam à Cerebro in nervoſum genus, & è contrà, ex hoc in illud, omnis influentia, &

mutua ſpirituum animalium commercia hæc corpora pertranſire, neceſſe habent. Quapropter *omnes nervi*, etiam qui ad ſenſuum Organa interiora ſpectant, *pone hæc corpora ſtriata oriuntur.* Quippe *nervi optici* & *olfactorii* longo ductu & ambagibus Cerebri ſuperficiem perreptant, ut infra hanc partem *Medullæ oblongatæ* inſerantur.

Enimverò ſenſibilium ſpecies, per iſtos nervos ſuſceptæ, immediatiùs Cerebri Meditullio inferri poterant, niſi quòd priùs huic ſenſorio ſiſti debuerint. Porrò *has partes* prædicto officio fungi, conjicere licebit ex *ſtriata* & quaſi *radioſa* illarum *contextura*: cùm enim iſtæ ſtriæ, quibus hæc corpora inſigniuntur, (utì modò innuimus) duplicis ſint generis, nempe *aliæ deſcendentes*, quæ à Cerebro versùs Medullam oblongatam ſpectant, *aliæque aſcendentes*, quæ ab hoc versùs illud diſtinctè feruntur; concludere licebit, quòd *in his ſurſùm latis ſenſibilium impreſſiones* percipiuntur, atque *in illis deorſùm tendentibus motuum inſtinctus* peraguntur.

Porrò hæc corpora, utì dictum eſt, τȣ̃ πρώτȣ αἰσθητηρίȣ munera exequi, præter iſtam partium fabricam & uſûs analogiam exinde colligendam, ex obſervationibus quibuſdam circa hæc *corpora ſtriata*, quo ritu in *Morbis paralyticis* afficiuntur,

untur, adhuc certiùs conſtare videtur. Cùm enim aliquoties cadavera quorundam, à longa *paralyſi* & *graviſſima nervorum reſolutione* defunctorum, aperuerim, deprehendi ſemper hæc corpora præ aliis in Cerebro minùs firma, inſtar amurcæ diſcolorata, & ſtriis multùm obliteratis. Porrò in catulis recèns natis, qui viſu carent, aliáſque motûs aut ſenſûs facultates ægrè perficiunt, hæ ſtriæ vix integrè formatæ, tantummodo rudes apparent.

*Corpora ſtriata,* juxta obtuſos & majores eorum angulos ad ſe mutuò inclinata, ferè contigua ſunt; niſi quòd *Fornicis* truncus cum duplici ſua radice interveniat: Attamen illic loci, ubi *duæ Fornicis radices* rectà demiſſæ *corpori calloſo* inſeruntur, *proceſſus Medullaris tranſverſus*, majoris Nervi inſtar, à corpore uno ſtriato in alterum protenſus, eadem quaſi conjungit, ac invicem communicare facit. Certè hæc *corporum ſtriatorum commiſſura* efficit, ut *eorum actiones paſſionéſque non ſint duplicatæ*: verùm licèt objecti *ſenſibilis ſpecies*, aut *motûs ineundi conceptus*, à *Cerebro* aut *ſenſorio geminatis* profecta, τῷ πρώτῳ αἰσθητηρίῳ etiam *gemina* inferantur; tamen quatenus hujus alterutra compages cum altera communicat, *impreſſio* quævis ultrò citróve adveniens *uſque eadem* ac *unica* evadit. Nimirum ob-

ſervare

ſervare licet in toto ἐγκεφάλῳ, quòd cùm ferè *omnia ſint gemina*, tamen *ſingula* iſtorum aut *contiguitate* aut per *proceſſus emiſſarios* inter ſe communicant. Adeóque ut ipſius *duplicatione* contra abſolutam *actûs privationem* ſive *defectum* providetur, ità *ejúſque duplicati commiſſurâ*, adversùs *inanem aut confuſam* ejuſdem ſpeciei *multiplicationem* præcavetur.

Ad hunc modum, *Corpora ſtriata* in *homine*, & *quadrupedibus* cujuſcunque ſpeciei aut formæ, conſtanter reperiuntur, ac in quibuſlibet iſtorum ſimili ritu configurantur; ſúntque velut *internodia*, quibus *Cerebrum Medullæ oblongatæ cruribus cohæret.* Attamen ſuprà oſtendimus, quòd in *volucribus* & *piſcibus*, quorum *cerebra* inter ſe conformia ab iſtis *hominis* & *quadrupedum* differunt, res pauló aliter habet: nam in *volucribus corpus calloſum* in *Cerebro* deeſt; quod verò illius ſuccedaneum eſt, in *Medulla oblongata* reperitur, ſcilicet juxta *Thalamos nervorum Opticorum* duo ventriculi proſtant, qui ſubſtantiâ albidâ & medullari (qualis *corpus calloſum* in *homine* & *quadrupedibus* eſt) concamerantur. Dein è contrà, *corpora ſtriata*, ſive partes quæ illorum vices præſtant, in *volucribus*, haud, ſolito more, *medullæ oblongatæ* portio ſunt, ſed ipſum *Cerebrum* ingrediuntur: Nam juxta *Cerebri fiſſuram* duæ mem-

branæ

branæ *ſtriis Medullaribus* inſignitæ, utrumque *Cerebri* hemiſphærium diſtinguunt, ejúſque ventriculos obducunt: Utriuſque Membranæ *ſtriæ* velut *radii* deſcendunt, & circa baſin *Cerebri* concentratæ, in proceſſum medullarem coeunt, qui utrinque medullæ oblongatæ inſeritur. Adeò hæ partes, ſcil. *corpus calloſum*, in quo ſpiritus animales expanduntur, & *corpora ſtriata*, in quibus illorum commeatus inſtituitur, in *volucrum capite tranſponi videntur*: Cujus ratio, (prout alibi innuitur) ni fallor, hæc eſt: quòd iſta animalia *imaginatione* & *memoriâ* minùs pollent quàm quadrupedes; quin etiam *ſenſus* & *motus* eorum ferè principes facultates ſunt, ideóque propter horum Exercitia, inſigniori ſpirituum expanſione peragenda, *corpus calloſum* in *medullam oblongatam transfertur*, atque loco ejus *corpora ſtriata* in *Cerebrum promoventur*.

Circa *corporis* utriuſque *ſtriati* extremitatem inferiorem *nervi olfactorii* inſeruntur. Etenim advertere eſt, pauló obſcuriùs in *homine*, at longè conſpectiùs in *brutis animalibus*, quæ odoratu inſigniori prædita ſunt, quòd *proceſſus mamillares* in firma & planè *albida nervorum corpora* tranſeunt, quæ juxta laterales Cerebri anfractus delata, utrobique circa angulum utriuſque ventriculi anteriorem, pone *corpora ſtriata*, *medullæ*

 *oblon-*

*oblongatæ* implantantur; ità tamen, ut utriuſque *Nervi* tubulus in ventriculi cavitatem dehiſcat, utì ſuprà oſtendimus. Ad hunc modum *hi Nervi* ab antica Cerebri parte longo itinere feruntur,ut ſpeciem ſenſibilem *corpori ſtriato*, velut *communi ſenſorio*, priùs ac potiùs quàm *Cerebro* inferant. Sed de *Nervis olfactoriis* poſthac ſpeciatim dicemus.

Ubi hæc *corpora ſtriata* deſinunt, ex utroque latere *ſubſtantia medullaris* ſuccedit, quæ, coloris nonnihil obfuſci, aliquo tractu pergens, acclivitate peculiari à partibus aliis contiguis diſtinguitur. *Hanc Galenus* (forſan haud impropriè) *nervorum opticorum Thalamos* appellavit; namque hîc loci, à ſumma utriuſque lateris regione *nervi optici* emergentes, deorsùm cum ambitu quodam delati, circa *infundibulum* uniuntur. Dein iterum diviſi, & pauló ulteriùs provecti, calvariâ egrediuntur, ad utrumque ſenſorium rectè pergentes. *Nervorum* iſtorum *coalitus*, iterúmque *ſejunctio*, eo fine inſtitui videtur, ut *ſpecies viſibilis ab utroque oculo ſuſcepta* prorſus *eadem*, & *non gemina, appareat*; nam iſta duplicis organi conjunctio, imaginem duplicatam in unam conſtituit, quæ ſemel unita, cùm poſtea ad utrumque communis ſenſorii latus defertur, in quantum utrobique ſimilis eſt, prorſus eadem appa-

ret.

ret. Si quando ab *ebrietate,* aut *oculorum diſtortione, objectum duplicatum,* & *geminis aſſurgit menſa lucernis,* ideo eſt, quia *ejuſdem rei ſimulachrum diverſo ritu ab uno quàm ab altero oculo excipitur,* ideóque velut *bina diſtincta objecta* repræſentantur: Nam in quantum hic oculus uno modo, ac iſte alio diſtorquetur, eadem ſpecies diverſo incidentiæ angulo ad utramque pupillam adveniens, diverſa ſive gemina apparet. Subeſt alia nervorum opticorum coalitionis ratio, nempe ut oculo uno læſo, ſpiritus animales viſivi omnes alteri impendantur: Inſuper, cùm hi *Nervi* longo ductu ferantur, *eorum unitio* ad *mutuum robur* & *fulcimen* ſpectat.

Cùm *nervi optici* hîc loci à *Medulla oblongata* oriuntur, haud intima aut tota hujus ſubſtantia illis impenditur; verùm hi *nervi caudici Medullari,* velut rami arboris trunco, inſeruntur, ità ut *ſpirituum influxum* exinde ſuſcipiant, & *viſibilium ſpecies* hâc viâ tranſmittant. Interim iſta *Medullæ oblongatæ* interior compages, *communis ductus* eſt tum ad *oculos,* tum ad *reliquum ſyſtema nervoſum* poſteriùs ortum: per quem ſcil. *ſpirituum animalium itu reditúque, ſenſibilium impulſus* & *motuum Inſtinctus,* inter Cerebrum & cæteras partes nervoſas, quæ ab illo dependent, peraguntur. Quandoquidem *Nervi olfactorii* & *optici* ità

prope *corpora ſtriata* oriuntur, hinc ratio patet, cur *odores* ſive olfactûs objecta ipſum adeò *Cerebrum feriunt*, & immediatè afficiunt; item cur inter *viſionem & imaginationem communicatio citiſſima* habetur.

Circa *Nervos Opticos* in Homine (quod item aliquatenus in cæteris animalibus eodem ritu habet) advertimus, quòd cùm iſti poſt unitionem ſive commiſſuram, mox iterum ſejuncti cranio egrediuntur, *vaſa ſanguifera* unà è calvaria exeuntia, utrumque Nervum uſque ad oculi baſin aſſequuta, utriuſque trunco innituntur. *Arteriæ* huic muneri deſtinatæ ſurculus inſignis eſt, à *carotidum ramis anterioribus* profectus. Hinc, ut opinor, ratio aſſignari poteſt, quare cùm à potu aut uberiori comeſtu *ſomnolentia* inducitur, ſtatim circa *oculos inſignis gravedo*, ac velut *oppreſſio*, ſentitur. Cùm enim ſanguis valdè turgeſcens vaſa *Cerebrum* irrigantia ſupra modum impleat, eáque diſtendendo *Cerebri* poros obſtruat, etiam à ſanguine intra *vaſa optica* pariter turgeſcente *nervi iſti* in toto illorum ductu *comprimuntur.*

In *volucribus* & *piſcibus*, hic *nervorum opticorum Thalamus* ingenti Mole protuberans, *cerebro* ipſo haud multò minor eſt; nam, utì modò innuimus, quod *corporis calloſi* vicem præſtat, hîc loci

loci ſubeſt; ac ibidem ſpiritus animales in camera medullari ampliſſima præcipuum *Emporium*, ſive *Expanſionis ſuæ ſphæram*, obtinere videntur. Cúmque adeò hinc ſpiritus animales, ex uberi & tam pleno promptuario in *nervos opticos* deriventur, propterea quidem eſt, quòd *volucres oculo elegantiſſimo*, & *viſu ſummè perſpicaci* & *acuto* inſtruuntur. Idémque forſan tenet de *piſcibus*, modò conſideremus, quòd his viſio in medio craſſiori, ac ſæpe duplici, peragatur.

In quibuſvis animalibus, in *medio horum utriuſque nervi optici Thalamorum*, crura *Medullæ oblongatæ* paulatim dehiſcentia, rimam ſive aperturam relinquunt, quæ ſeroſitates ab unaquaque Cerebri ejúſque Appendicis regione adventantes ſuſcipiens, eas per *infundibulum* in *glandulam pituitariam* dimittit.

Non opus eſt ut de *Infundibuli* ac *glandulæ pituitariæ* uſibus hîc multùm diſſeramus, quia ſuperiùs de *Cerebri ventriculis*, ſive inani ſpatio intra plicaturam ejus relicto, agentes, in utriuſque horum conſiderationem opportunè incidimus: ubi oſtendimus *ſeroſos humores*, qui intra plures *Cerebri* ejúſque *Appendicis* locos coacervari ſoleant, *omnes undequaque*, à quolibet ejus angulo aut receſſu, in *declivem infundibuli aperturam* dilabi; adeóque neceſſe habere, ut per ipſum in

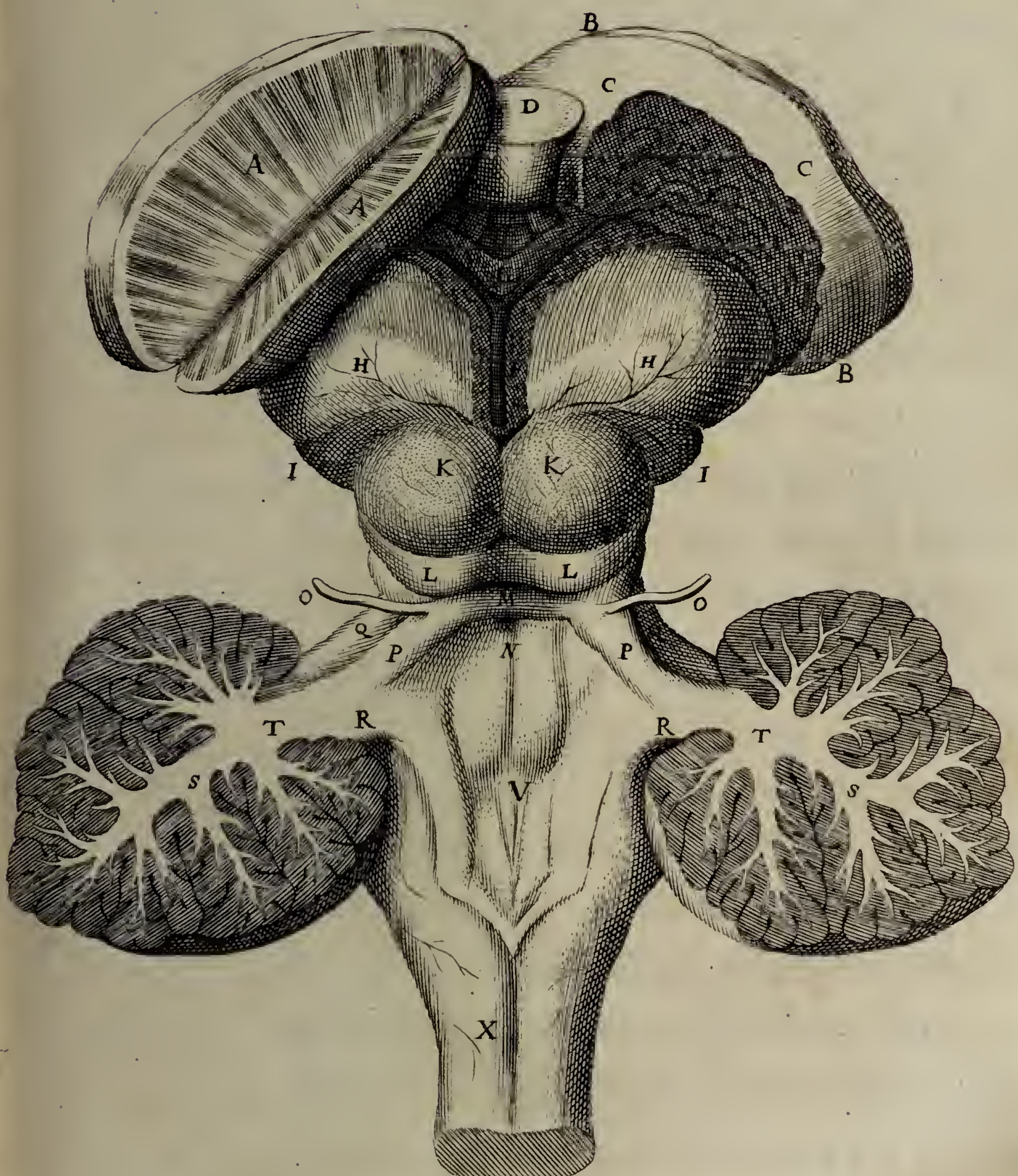
*glandulam pituitariam* effundantur. Porrò manifeſtum eſt, quòd hæc *glandula* in quibuſdam animalibus *duplici officio* defungatur; nempe cùm ſeroſitates à *Cerebro deſuper* immiſſas excipit; tum etiam *humores à ſanguine*, eidem *à reti mirabili* per *arterias adducto, ſecernit*, eóſque præoccupans ante Cerebri ingreſſum, imbibit. Quare *hæc pars duplicis generis ſubſtantiâ* inſtruitur: ſcil. *unâ rubicundâ* rariore, & vaſis ſanguiferis intertextâ, quæ utrumque latus ejus conſtituit; atque *alterâ albidiore*, in medio poſitâ, cui *infundibulum* inſeritur.

Cæterùm oſtenſo, quòd *hæc glandula* humores ità *duplici vectigali* allatos ſuſcipiat, circa vias & modos quibus iſti illinc denuo ablegentur, ſedulò inquiſivimus: cúmque experimento conſtet, quòd à *glandula* iſta in *vaſa oſſi ſubjecta*, & exinde in *venas jugulares* tranſitus pateſcat, veriſimillimum eſſe ſtatuimus, quòd ab *hac glandula* (aliorum more) *humores eliminandi* denuo *in Maſſam ſanguineam reducantur*. Super his nè plura adjiciam, hîc gradum promovere, & ad alias *Medullæ Oblongatæ* partes devenire oportet. Interim ut quæ circa Medullæ Oblongatæ crura eorúmque apices, ſc. *corpora ſtriata*, dicta ſunt, meliùs intelligantur, ex re viſum eſt, horum omnium *Iconas* in *ſequenti Figura* repræſentari.

*Figura*

Fig: VIII.ª





## *Figura Octava*

Medullam oblongatam Capite Ovino exemptam, cum Cerebro abſciſſo & amoto, cúmque Cerebello, & corpore uno ſtriato, per medium diſſectis, aliáque præcipuè ad Caudicem medullarem pertinentia repræſentat.

A. A. *Corpus ſtriatum in medio diſciſſum, ut illius ſtriæ medullares appareant.*

B. *Corpus alterum ſtriatum, integrum, plexu Choroeide obtectum, cum corporis Calloſi portione extrema,* C. C. *eidem cohærente.*

C. C. *Corporis Calloſi ora, ſive extremitas, corpori ſtriato cohærens.*

D. *Fornicis baſis.*

E. *Plexûs choroeideos ala dextra.*

F. *Ductus venoſus à ſinu quarto protenſus, qui mox bifidus, utriuſque plexûs choroeideos alæ portionem venoſam conſtituit; ſubter hujus ductûs principium, fibris & vaſis ſanguiferis valdè ſtipatum, Glandula pinealis deliteſcit.*

G. *Foramen, ſive rima ad infundibulum ducens.*

H. H. *Thalami nervorum opticorum.*

I. I.

I. I. *Proceſſus medullares, ſive tranſitûs viæ, quæ à Caudice medullari in protuberantias orbiculares ducunt.*

K. K. *Protuberantiæ orbiculares Natiformes.*

L. L. *Protuberantiæ minores, Teſtes dictæ.*

M. *Commiſſura proceſſuum, à Teſtibus in Cerebellum obliquè aſcendentium.*

N. *Foramen inferius ventriculi, protuberantiis orbicularibus ſubjecti.*

O. *Nervi oculorum Pathetici.*

P. P. *Proceſſus medullares à Teſtibus in Cerebellum protenſi.*

Q. Q. *Proceſſus alii medullares, qui à Cerebello verſùs medullam oblongatam dimiſſi, ejus Caudicem circundant, & protuberantiam annularem conſtituunt.*

R. R. *Cerebelli Proceſſus medullares infimi, ſive tertii, qui medullari Caudici inſerti, ejus Chordæ additionales evadunt.*

S. *Cerebelli ramificationes medullares.*

T. T. *Utriuſque Cerebelli meditullia, in quibus tres ejus proceſſus medullares, utrumque ejus pedunculum conſtituentes, coaleſcunt.*

V. *Scrobs in medullari Caudice quartum ventriculum conſtituens.*

X. *Medullæ oblongatæ, in ſpinalem ceſſuræ, extremitas.*

CAPUT

## Caput XIV.

### *De Glandulæ Pinealis & plexûs Choroeidei Uſibus; item de prominentiis Orbicularibus, quæ vulgò Nates & Teſtes appellantur, aliiſque partibus, quæ illarum appendices eſſe videntur.*

INfra *Thalamos nervorum opticorum*, in communi convalle, quæ horum juga & prominentias Natiformes interjacet, *Glandula pinealis* collocatur; hæc non ſolùm in *homine* & *quadrupedibus* reperitur, quinetiam *volucres* & *piſces* eâdem præditi ſunt: Quare licèt hinc concludi poterit, ipſam neceſſarii cujuſdam uſûs eſſe; tamen hanc *Animæ ſedem* eſſe, aut principes facultates ab eadem oriri, vix credimus; quoniam animalia quæ imaginatione, memoriâ, aliiſque ſuperioribus Animæ potentiis ferè in totum deſtitui videntur, hanc *glandulam* ſatìs amplam atque auguſtam habent.

Obſervare eſt in omnibus cujuſcunque ſpeciei aut formæ animalibus, quòd huic *glandulæ*, juxta foramina, aut ductus ad infundibulum patentes, ſemper poſitæ, *plexus Choroeides* conti-

nuò adjungitur; quinimo hic *plexus*, (de *glandula pineali*, proceſſum ejus medium ſuſtentante, tanquam de fibula aut clavo, ſuſpendi viſus, exinde) in binas alas, hùc, illùc, ſuper medullæ oblongatæ crura exporrectas, dividitur. Quare *plexûs hujus gratiâ glandulam iſtam præcipuè conditam eſſe*, jure ſuſpicamur; ejúſque munus non aliud omnino eſſe quàm aliarum glandularum quæ juxta vaſorum ſanguiferorum concurſus diſponuntur; nempe ut *humores ſeroſos, à ſanguine arterioſo depoſitos, excipiat, & in ſe retineat*; donec aut *venæ* depletiores factæ, eoſdem reſorbeant, aut *lymphæductus* (ſiqui adfuerint,) eos extrà convehant. Etenim obſervare eſt, quòd *plexus choroeides* glandulis quamplurimis minoribus ſtipatur, & ubivis intertexitur, quæ ſerum à ſanguine in vaſis minutioribus ſecretum imbibant; idcirco propter idem hoc officium, ubi vaſa omnia concurrunt, hæc *glandula*, majori mole prædita, collocatur, ut ſeroſitates illic uberiùs depoſitas excipere & continere valeat. Porrò non levis momenti res eſt, quòd hæc *glandula plexum choroeiden*, alioqui laxè pendentem, atque in ſe concidere, aut ſaltem extra proprium ſitum dilabi aptum, ſuſtentet, & in debita expanſione contineat. Quare ſæpius adverti, in *hydrope Cerebri*, quòd hæc *glandula*, radicibus à nimio

mio madore laxatis, & non rarò abruptis, loco ſuo dimota, *plexum choroeideum* ab expanſione propria collabi, ac inferiùs ſubſidere, nec non vaſa ejus inordinatè complicari, ſinat.

Ex his circa *glandulam pinealem* ità præmiſſis, non difficile erit etiam *plexûs Choroeidei* uſum aſſignare: De quo parùm opus erit iſtam vulgi opinionem refellere, quâ aſſeritur, ſpiritus animales toti Cerebro impendendos in hoc plexu progigni: Quippe hujus vaſa, Cerebri aut appendicis ejus ſubſtantiæ nihil inſtillant, utpote cui nullibi inſeruntur; Cerebri autem ventriculos, ſive cavitatem in qua eadem vaſa ſuſpenduntur, haudquaquam ſpiritus continere, ſuprà oſtenſum erat; quod inſuper planiùs conſtat, quoniam in morbis cephalicis ventriculi iſti aquâ replentur, & plexûs continuitas â nimio madore diſſolvitur, cùm interea tamen ægroti facultatum animalium exercitio mediocriter polleant.

At verò *plexum* hunc *duplici officio* inſervire ſupponimus: ſc. *primò*, quòd ſanguinis Cerebro deſtinati pars aquoſior in hujus vaſa delegetur, eo quidem fine, ut reliqua laticis cruenti portio in ſpiritus extillanda magìs ſincera & defæcatior evadat; non ſecùs ac in *deſtillatione Chymica* fieri aſſolet, nempe cùm *phlegmati* ſeorſim

ſim excipiendo peculiare receptaculum adaptatur, ſpiritus magìs ſinceri ac ſubtiles recipienti alteri inſigniori inſtillantur. Sanguis aquoſior hujus plexûs vaſa arterioſa ſubiens, ex iis in venas traductus, versùs Cor remandatur : interim nè ſerum in vaſis iſtis nimis redundans ac ebulliens, circulationem impediat, ſuperfluitates ejus in aliquod tempus à *glandulis* tum *minoribus* denſiſſimè interſertis, tum à *pineali* excipiuntur.

*Alter* nec minùs Egregius hujuſce *plexûs uſus* ſit, calorem à ſanguine, intra vaſorum complicationes æſtuante, ac velut in gyrum acto, tanquam à foco excitatum, intra Cerebri plicaturam conſervare: Quandoquidem enim *corpori calloſo*, ac intimis Cerebri meditulliis, utpote ſpirituum animalium *exercitio* potiùs quàm *generationi* dicatis, pia mater denſas vaſorum propagines haud inſerere debuit; tamen ut *calor, pro ſpirituum circulatione requiſitus*, ibidem conſtans ſervetur, hic *plexus* in tota vicinia ſuſpenditur. Ut enim ſanguis intra ſinuum cavitates aggeſtus, *Balnei calidioris* vicem præſtat, quo ſpiritus animales in extima & corticali Cerebri parte uberiùs diſtillentur: Ità ſanguis intra plexûs hujus vaſa exilia contentus, quò iidem ſpiritus in penitiori ac medullari ſubſtantia idoneè

neè circulentur, *Balnei minoris* & magìs temperati loco eſſe videtur.

Poſtremò reddi poteſt & altera ratio, quare *plexus choroeides* ſemper intra Cerebri ventriculos, ſeu cavitatem à plicatura ejus factam, utut diverſimodè configuratam, reperitur; nimirum exinde quoddam alîus generis commodum reſultat; ut ſi quando plexûs iſtius vaſa, ſanguinem nimis aquoſum conducentia, plus ſeri deponant quàm quod glandulæ excipere & continere valeant; quod ſuperfluum eſt, opportunè in cavitatem ſubjectam, velut in cloacam, dilabatur. Quapropter etiam *glandula pinealis*, in loco eminentiore licèt collocetur, ſemper tamen juxta foramen, ſive ductum qui versùs *infundibulum* pateſcit, in Cerebro qualicunque ponitur.

Poſt *glandulam pinealem*, in ſuperiore medullæ oblongatæ ſuperficie *prominentiæ* quædam inſignes reperiuntur, quæ vulgò *Nates* & *Teſtes* appellantur. Hæ juxtà poſitæ, quatuor velut moleculas conſtituunt, quæ tamen proceſſibus quibuſdam ſibi invicem adjunguntur. Infra has moleculas, ſeu potiùs inter illarum conjuncturas & medullæ oblongatæ Caudicem ſuppoſitum, *Cavitas*, ſive *ſpecus anguſtus* & longus relinquitur, qui à quibuſdam Anatomicis *ventri-*

*culus quartus* appellatur; attamen ſecundùm alios recentiores, qui ventriculum quartum ſub Cerebello collocant, hæc Cavitas tranſitus ad illum perhibetur.

Hujus *ſpecûs* extremitas *poſterior* juxta ventriculi quarti initium terminatur; extremitas ejus *anterior* ante moleculas priores, *Nates* dictas, aperitur. A media hac cavitate, ſeu ſpecu anguſto, ductus ad *infundibulum* rectà pergit. De partium harum ſitu, earúmque ad invicem & ab aliis dependentiâ, & uſu, apud Anatomicos valdè controvertitur: De quibus hoc imprimis annotetur, prout ſuprà innuimus, quòd hæ *quatuor protuberantiæ* in quibuſdam brutis animalibus, utì in *ove, vitulo, caprâ*, & ſimilibus, longè *majores* ſunt quàm in *homine*; etiam in Capite ſano, ſicco & vetuſto conſpectiores ſunt, eorúmque proceſſus, commiſſuræ, & habitudines faciliùs adverti queant, quàm Cerebro adoleſcentiore, humido, aut aliàs invaletudinario. Profectò horum uſus (niſi me fallit conjectura) longè nobilior videtur, quàm ut viliora iſta *Natium* & *Teſtium* nomina mereantur.

Cui tamen muneri hæ partes deſignantur, neque veteres Anatomici tradiderunt, nec facile erit rationis ope pro certo augurari. Prædictas verò prominentias pro *Cerebri & Cerebelli Cruribus,*

*ribus*, utriuſque *binis*, ad invicem reflexis, adeóque in *medullam oblongatam* coaleſcentibus, haud ſumi debere, priùs oſtendimus: Nam licèt ex hoc ſuppoſito, pro functionis animalis œconomia *hypotheſis* valdè concinna fingi poterit, nempe ſtatuendo, quòd hujuſmodi bina hinc indè crura, totidem eſſent diſtinctæ commeatûs viæ, per quas ſpiritus animales, propter *motus obeundos*, è *Cerebro* & *Cerebello* in *medullam oblongatam* influunt; & exinde retrò ab hac in iſta, pro *ſenſionum actibus edendis*, reſiliunt: Attamen ex noſtra diſſecandi methodo planè conſtat, quòd Cerebrum minimè juxta hunc locum, at longè ſuperiùs, medullæ oblongatæ affigitur; ità quidem, ut *prominentiæ anteriores* non niſi mediatè tantùm, ſc. per *corpora ſtriata*, aliámque Caudicis medullaris portionem, influentiam ullam à Cerebro ſuſcipiant, aut dependentiam ab illo habeant. Ad hæc, ſi protuberantiæ, *Nates* dictæ, eſſent *Cerebri Crura*, cur eadem in homine, Cerebrum maximum nacto, minima, aut ſaltem minora quàm in pleriſque aliis animalibus, exiſterent? Deinde, inter prominentias *Teſtes* dictas, & *Cerebellum*, licèt communicatio quædam intercedat; videtur tamen, quòd à *moleculis* iſtis in *Cerebellum*, ac minimè ab *hoc* per *iſtas* in *medullam oblongatam*, commeatus pateſcat:

ſcat: Namque ex prominentiis prædictis *proceſſus medullaris* utrinque in *Cerebellum* obliquè aſcendit, cujus ductu ſpiritus animales à meta alterutra in alteram tendentes, mutua inter partes iſtas & Cerebellum commercia efficiunt: At verò *proceſſus* qui à *Cerebello* in *medullam oblongatam* ducunt, ejúſque influentias huic inferunt, à prioribus diſtincti, aliquantò poſteriùs conſiſtunt, prout infrà, cùm de Cerebello dicemus, clariùs oſtendetur.

Interim verò, circa munera ac uſus quibus *protuberantiæ* prædictæ inſerviunt, hujuſmodi conjecturam facimus. *Spiritus animales* è *Cerebro* in *medullam oblongatam* ſcaturigine perpetuâ effluunt, reſiliúntque, ità ut inter Cerebrum & pleraque ſenſûs & motûs ſpontanei organa, commercium conſtans habeatur: (à quo tamen excipiuntur iſtæ partes quæ non *appetitûs nutu*, ſed aut *naturæ inſtinctu*, aut cæco *paſſionum impulſu*, actiones ſuas perficiunt; tales enim omnino à *Cerebello* influentias ſuas ſuſcipiunt, utì poſtea pleniùs oſtendetur.) Dum itaque ſpiritus è *Cerebro* emanantes intra *medullam oblongatam* ſcaturiunt, opportunum eſt ut aliqui illorum exinde in *Cerebellum* ferantur: (ob quos uſus hoc fieri debet, mox dicetur.) Quapropter ex utroque medullæ oblongatæ latere *protuberantia*

*rantia* enaſcitur, in quam ſpiritus quidam, *Cerebello* deſignati, è communi *medullæ oblongatæ* ductu ſecedant; atque hæ *prominentiæ* iſtæ *priores* ſunt, quæ vulgò *Nates* appellantur, ac, utì diximus, in pleriſque brutis animalibus longè majores ſunt quàm in homine: (cujus ratio infrà declarabitur.) *Protuberantiæ* aliæ *poſteriores*, vulgò *Teſtes* dictæ, hiſce prioribus adnaſcuntur, & ſunt earum ſolummodo ἐπιφύσεις quædam, ac velut *capita proceſſuum medullarium*, qui exinde obliquo aſcenſu in Cerebellum feruntur; cùm enim ſpiritus animales à *prominentiis prioribus* in *Cerebellum* aſcendunt, *poſteriores* has, velut initia commeatûs ſui ampliora primò ſubeunt, unde, proceſſuum medullarium ductu, in Cerebellum progrediuntur.

Præterea advertere licebit, quòd cùm ſpiritus animales è *medulla oblongata* in *prominentias majores* Natiformes, verſùs *Cerebellum* derivandi feruntur, iſti juxta ritum ſuum, (quoties à duplici cujuſque facultatis organo versùs commune ſenſorium tendunt) invicem commiſceri & confundi debent, priuſquam Cerebello inferuntur: Quare prominentiæ tum primæ, tum ſecundæ his adnatæ, proceſſibus quibuſdam, velut alis ad invicem exporrectis unà conjunguntur; quæ quidem illorum connexio, quo-

niam à ſubſtrato medullari Caudice prorſus diſtingui debuit; hinc à ſeparatione, ſive inani ſpatio, quod medullam oblongatam & prominentiarum coalitiones intercedit, *Cavitas* iſta, quæ *ventriculus quartus* à nonnullis, & *tranſitus ad ipſum* ab aliis appellatur, emergit.

Quòd ſi adhuc ampliùs inquiritur, in quem finem ſpiritus animales, devio hoc tranſitu, è communi medullæ oblongatæ ductu in Cerebellum ferantur & exinde reſiliant; dico hoc fieri propter *duplicem reſpectum* : ſc. tum ut *paſſiones* ſive affectus animæ ſenſitivæ, à *Cerebro incepti, præcordiis* & *viſceribus tranſmittantur* ; tum *ſecundò*, ut *inſtinctus naturales*, in *præcordiis & viſceribus excitati, Cerebro communicentur.* Reciproca hæc commercia, quæ ſc. inter Cerebrum & functionum involuntariarum organa habentur, privatâ iſthâc commeatûs viâ inſtitui debent, nè secùs *facultatum harum involuntariarum exercitia, ſenſionum exteriorum actus*, aut *motuum ſpontaneorum intentiones* valdè perturbent.

Quoad prius, obſervare eſt, quòd à quavis Animæ ſenſitivæ *paſſione* , utì ab *ira, triſtitia, voluptate*, aliiſque affectibus, nobis ut plurimùm vel invitis, *præcordia afficiuntur*; quæ ſe variè dilatant aut conſtringunt, adeóque in ſanguine fluctuationes diverſimodas concitant: Inſuper ab

ab ejuſmodi paſſionum impetu, vultus ſive faciei aſpectus variis modis alterari & diſtorqueri ſolent. Horum omnium ratio eſſe videtur, quòd cùm ſpiritus animales, intra Cerebrum exiſtentes, juxta paſſionis conceptæ Ideam commoventur, etiam ſpiritus alii intra hæc diverticula ſcatentes, pariter commoti, Cerebellum, eóque mediante, nervorum præcordiis, viſceribus, & muſculis faciei inſervientium, origines afficiunt, proindéque partes quibus nervi iſti diſtribuuntur, etiam in motus ejuſdem paſſionis æmulos ſtimulantur.

Attamen *prædictæ prominentiæ*, earúmque appendices, etiam haud minùs inſerviunt *inſtinctuum naturalium impreſſionibus* ad *Cerebrum convehendis*, ut exinde ſtatim *appetitus* & *motus locales* retorqueantur; quibus exigentiæ quævis, à præcordiis aut viſceribus perceptæ, ſuppleri poterint. Cùm in fœtu recèns edito ſtomachus præ fame latrat, hujus *inſtinctus*, nervorum ductu, ad *Cerebellum*, & exinde per *medullares proceſſus* ad *has protuberantias* defertur; atque ſpiritus ibi degentes impreſſionis Ideam formant, illámque ad Cerebrum transferunt, in quo ſtatim, ſine prævia quavis notitia aut experientia, ejuſmodi animæ conceptus excitantur, ut animalcula quævis ſtatim ubera materna exquirant exugántque.

Verùm objicitur, haud neceſſe videri ut ſupponamus hujuſmodi *paſſionum* ac *inſtinctuum actus* in devio hoc ſeceſſu fieri; nam quidni à *Cerebro*, in *nervos* ad præcordia tendentes influxu, & vice verſâ, per communem *medullæ oblongatæ* ductum, ſpirituum animalium commercia inſtituantur? Sed ad iſta in promptu eſt referre, quòd reciprocus ille ſpirituum motus à meta alterutra in alteram, propter iſtarum facultatum exercitia, per mediam *Cerebelli* regionem fieri debeat: Ideóque (ſiquidem *per has prominentias* omnimoda inter *Cerebrum & Cerebellum communicatio* peragitur,) etiam eâdem prorſus viâ, inter hoc & functionum merè naturalium organa commeatus habetur. Præterea ſi *paſſionum* & *inſtinctuum* ὁρμαὶ eodem tramite quo *ſenſibilium impetus* deferrentur, eorum actus mutuo ſpirituum animalium occurſu, aut aggregatione, valdè confunderentur. Hujuſmodi autem hypotheſis circa *paſſionum* & *naturalium inſtinctuum* actus & progreſſus, poſthac magìs perſpicua reddetur, cùm Cerebelli, & aliarum partium, quæ pariter cum his protuberantiis ad eadem munia deſtinari videntur, actiones & uſus deſignaverimus.

Interea, quòd ſtatuimus *prominentias poſteriores* tantùm eſſe *priorum Epiphyſes*, cuivis intuenti liquidò

liquidò conſtabit. Hoc autem, prout ſuprà innuimus, extra dubium videtur in *vituli, ovis*, & quorundam aliorum *quadrupedum Cerebris*; ubi cùm *Nates* inſigniter *magnæ* ſunt, *Teſtes perexiguâ mole præditæ* iiſdem accreſcunt. Porrò quòd ab *his* in *Cerebellum proceſſus medullares* ducunt, & devio hoc tramite ſpiritus animales convehunt, ità manifeſtum eſt, ut nemo qui has partes ſedulò inſpexerit ultrà hæſitare aut ambigere queat: Enimverò *villi* ac *fibræ* quibus hi *proceſſus* in *Cerebellum* aſcendentes inſigniuntur, aliter configuratæ & diſpoſitæ ſunt, quàm quæ in *proceſſu vicino*, à *Cerebello* versùs *medullam oblongatam* deſcendente, conſpiciuntur.

Porrò utræque *prominentiæ* pares, non ſolùm alis mutuò exporrectis inter ſe communicant, verùm etiam prædictos *proceſſus*, exinde in *Cerebellum* protenſos, alter *medullaris proceſſus tranſverſus* invicem connectit; & ab iſta illorum commiſſura *duo nervi exiles* producuntur, qui utrinque deflexi, & antrorſùm delati, duram matrem ſubeunt, adeóque per ipſam rectà incedunt, donec nervos oculorum motorios aſſecuti, eodem cum illis foramine calvariam egrediuntur, rectà ad *oculi muſculum Trochlearem* pergentes. Circa hos nervulos obſervare eſt, quòd cùm plerique alii à *medullæ oblongatæ late-*

*ribus* aut *baſi* procedunt, iſti è *prædictis prominentiis*, in ſummitate ejus extumentibus, oriuntur. Cujus ratio, ni fallor, hæc eſt: *Prominentias* iſtas, *inſtinctus naturales* à Corde & viſceribus Cerebello traditos ſuſcipere, & Cerebro communicare, atque, vice versâ, *paſſionum* ſive *affectuum impetus* à Cerebro acceptos, mediante Cerebello, versùs præcordia transferre ſtatuimus; in utraque verò actione, oculorum motus manifeſtâ quâdam ſympathiâ afficitur: Nam ſi dolor, inedia, aliáve inſignis moleſtia viſcera aut præcordia affligat, dejectus dimiſſúſque oculorum aſpectus iſtius moleſtiæ ſenſum declarabit; cùm è contrà in lætitia, & demulcente quavis præcordiorum aut viſcerum affectione, oculi vigorantur ac cum nitore ſaliunt. Pariter quoſvis *animi affectus*, utì *triſtitiam*, *iram*, *odium*, *amorem*, aliáſque perturbationes oculi tam clarè loquuntur, ut affecti licèt hypocritas agunt, animi ſenſus & intimos conceptus celare nequeant. Proculdubio hæc ità contingunt, quatenus ſpiritus animales in devio hoc inter Cerebrum & præcordia ſeceſſu ultró citróque tendentes, unà hos *nervos* utì *plectri fides* pulſant. Quare ex conjectura hujuſmodi, quam de uſu iſtorum nervorum facimus, *Patheticos* eos appellamus; tametſi quidam alii nervi

nervi etiam hoc nomen merentur.

Quod ſupereſt, circa prædictas prominentias advertimus, quòd tum *utræque* harum *pares*, tum *proceſſus* iiſdem appenſi, à ſuppoſito *medullæ oblongatæ* Caudice per interjectam *Cavitatem* diſtinguuntur, adeò ut Cavitas ſeu *ventriculus* iſte ſecundariò tantùm exiſtere videatur; quia ſc. inter prædicta corpora ſubter & ſuprà collocata, inane ſpatium, eadem ab invicem ſeparans, intercedere debuit. At verò hæc cavitas, ità per accidens reſultare viſa, ſatìs inſignem uſum obtinet; nam in medio ejus ductu, apertura declivis versùs *infundibulum* tendit, per quam humores in utrumque ejus foramen, anterius & poſterius, perforatum delapſi, foras amandentur. *Foramen anterius* inter Thalamos nervorum opticorum paulò ante Glandulam pinealem inciditur, in quod ſeroſa colluvies, juxta *medullæ oblongatæ* confinia depoſita, ſenſim prolabitur: *alterum* autem *foramen* poſterius in *ventriculum quartum*, qui ſubter Cerebellum conſitus eſt, aperitur; quod foramen membranâ tenui obtegitur, quæ ipſius ac Cerebelli oram ſuccingens, præcavet nè humores, è *ventriculo quarto* aut *Cerebelli* confiniis derivati, aliò quàm in iſtud foramen decidant; ſi quando autem à ſeri inundantia pellicula illa diſrumpitur, latex

aquo-

aquoſus in *medullæ oblongatæ* baſin decumbens, nervorum origines obruit, adeóque *affectus convulſivos*, & *ſpirituum vitalium deliquia* non rarò lethalia, inducit, prout in plurium à morbis Cephalicis defunctorum cadaveribus obſervavi.

---

## Caput XV.

## *De Cerebelli, ejúſque partium & proceſſuum quorundam Uſibus.*

EMenſo hactenus priore *medullæ oblongatæ* tractu, qui tanquam *via regia,* receſſibus quibuſdam ac compitis devia, à *Cerebro,* velut *Metropoli,* in pleraſque *nervoſi generis* provincias ducit; modò *Cerebellum,* quaſi altera primaria regiminis animalis urbs, perluſtranda ſuccedit. Hujus *Situs* à priori ſatìs remotus, etiam *ſtructuræ* genus ab eo nonnihil diverſum exiſtit: Quinimo videtur quòd huic, tanquam Civitati liberæ & municipali, privilegia quædam ac peculiaris juriſdictio concedantur.

*Cerebellum* paulò infra *prominentias orbiculares* in ipſo occipitio collocatur; ubi medullæ oblongatæ Caudici gemino pedunculo accreſcens, figuræ

figuræ ferè ſphæricæ apparet: ſuperior ejus gibboſitas, piæ matris interventu, ipſius Cerebri limbo ſuperficie tenus cohæret; ipſi verò haudquaquam intimè unitur, neque inter hoc & illud, eorúmve partes, commercium aliquod immediatum intercedit. De *Cerebelli figura* & *ſitu*, ejúſque *variis proceſſibus*, & quomodo medullæ oblongatæ appenditur, in ſuperioribus ſatìs dictum eſt; nunc reſtat ut pergamus ipſius, & ſingularum ejus partium, munera ac Uſus deſignare: ubi *primò* in genere diſquirendum, cujuſmodi *officio* in *œconomia animali Cerebellum fungitur*; dein poſtea, ubi ad particularia deſcendimus, plura ſunt quæ notatu digna ſe conſiderationi noſtræ offerunt: ſc. *primò, vaſorum plexus*, totum Cerebelli ambitum, ac præcipuè poſticam ejus partem, cum glandularum acervo obducentes: *ſecundò, Plicæ* & *Lamellæ* ejus, certâ & determinatâ ſerie, ínque omnibus ferè perſimili ritu ordinatæ: *tertiò, Plicarum duplex ſubſtantia*, ſc. *Corticalis*, & *Medullaris*, Tractuúmque omnium medullarium in *duobus amplis meditulliis* concentratio: *quartò, uterque Cerebelli pedunculus*, è binis *iſtis meditulliis conflatus*; ac in *utroque pedunculo tres diſtincti proceſſus medullares reperti*: *quintò, Protuberantia annularis*, è *medio Cerebelli proceſſu* in *Caudicem medullarem deſcendente conſtituta*:

*ſextò, Nervi* quidam immediatè à protuberantia iſthac, aliíque in vicinia oriundi, qui *functioni involuntariæ* deſignati, à *Cerebello* ſpirituum animalium influentias ſuſcipiunt: *Ultimò* demum *ventriculus*, ſive *cavitas Cerebello ſubjecta*, expendi debet.

1. Quoad *Cerebelli* munus, ſive uſum in genere, nihil hujus aut fabricâ dignum, aut ſtructuræ conſentaneum, à veteribus dictum occurrit. Nonnulli hoc *aliud Cerebrum* eſſe, & eaſdem cum illo actiones perficere ſtatuunt: At ſi quis fatuo ac molli Cerebro præditus fuerit, multùm dubito an is ſapiens evaſurus ſit, eò quòd durius fortè & ſolidius Cerebellum obtinuerit. Alii in hac parte *memoriam* collocant, ſupponentes *Cerebellum* velut arcam ſive Apothecam eſſe, in qua rerum priùs cognitarum Ideæ, ſeu Typi, ſeorſim à ſpecierum recentium incurſu aſſervantur: verùm longè probabilius eſt, hanc facultatem potiùs in Cerebri ſpiris Corticalibus reſidere (prout alibi oſtendimus:) Nam quoties objecti dudum præteriti reminiſci conamur, tempora & ſinciput fricamus, Cerebrum erigimus, & ſpiritus ibidem loci degentes exuſcitamus, quaſi aliquod inibi latitans eruere ſatagentes; interim in occipitio nihil conaminis aut nixûs motivi ſentitur. Præterea oſtendimus

*phanta-*

*phantaſiam* & *imaginationem* peragi in *Cerebro*; *Memoria* autem ab *imaginatione* ità dependet, ut hujus tantùm *actio reflexa* ſive inverſa eſſe videatur: Quare cum ipſa in eodem clauſtro, nempe in Cerebro, collocetur, neceſſe eſt; nam planè conſtat, quòd Cerebrum inter & Cerebellum nulla immediata commercia intercedant.

Cùm olim de Cerebelli munere ſedulò ac ſerius meditarer, ſupérque hac re varia animo obvolverem, tandem ex analogia & crebra ratiocinatione, inventus hic (ut opinor) verus & genuinus ejus uſus occurrebat; quòd nempe *Cerebellum* ſit *ſpirituum animalium in quædam opera deſignatorum peculiaris ſcaturigo, & penus ab ipſo Cerebro diſtinctus.* Intus in *Cerebro Imaginatio, Memoria, Diſcurſus,* aliíque ſuperiores functionis animalis actus peraguntur; præterea item ab ipſo ſpiritus animales in nervoſum genus influunt, quo *motus* quicunque *ſpontanei*, quorum nempe conſcii & arbitri ſumus, obeuntur. *Cerebelli* autem *officium eſſe videtur, ſpiritus animales nervis quibuſdam ſuppeditare; quibus actiones involuntariæ* (cujuſmodi ſunt *Cordis pulſatio, reſpiratio ἀβίαςος, alimenti concoctio, chyli protruſio*, & multæ aliæ) *quæ nobis inſciis aut invitis conſtanti ritu fiunt, peraguntur.* Quoties motui voluntario accingimur, ſpiritus intra ſinciput reſides, in

actionem ſive influxum ſuſcitari, intra nos quaſi perſentire videmur. At ſpiritus Cerebelli incolæ, iſta naturæ opera abſque notitia aut cura noſtra tacitè ac impercepti exequuntur. Quapropter cùm Cerebrum anfractibus & mæandris quaſi incertis variegatur; Hujus ambitus plicis & lamellis, ſerie ordinatâ diſpoſitis, inſtruitur; in quarum ſpatiis, tanquam in orbitis & tractibus deſignatis, ſpiritus animales, juxta regulam ſive morem iis naturaliter impreſſum, expanduntur. Enimvero iſti in Cerebello, velut in automato quodam artificiali, intra certos loculos & cancellos, eo ritu ἐξεπάσεσθαι videntur, ut ſine Auriga, qui motus ipſorum regat ac moderetur, ipſi ſeriatim ac juſto ſolitóque ordine ſponte ſuâ effluant. Quapropter, ſiquidem nervi quidam inconſulto, intra Cerebri forum, voluntatis aut appetitûs imperio, nonnulla motuum genera juxta naturæ inſtinctus & exigentias perficiant, quis non jure opinetur, ſpirituum influxus pro hiſce obeundis omnino à Cerebello derivari? quippe incommodum videtur, ut in hæc munia, quæ ſine tumultu quovis aut perturbatione fieri oportet, ſpiritus è Cerebro, qui paſſionum & cogitationum quaſi ventis continuò in fluctus cientur, advocari debeant.

Ut

Ut juxta hunc modum de Cerebelli uſu opinarer, ratiocinationis filo quodam jam dudum adducebar; cui poſtea αὐτοψία Anatomica acceſſit, méque in hac ſententia planè confirmavit: Namque in crebra Capitum varii generis animalium diſſectione, obſervationes quædam occurrebant quæ hanc rem extra dubium ponere videntur. Sc. *inprimis* adverti, *nervorum paria* quæ functionibus, *naturæ inſtinctu* aut *paſſionum impetu*, potiùs quàm *arbitrii nutu*, obiri ſolitis, inſerviunt, ità immediatè à Cerebello dependere, ut ſolummodo hinc in illorum origines ſpirituum animalium influxus derivari poſſe videatur. Quo ritu nervi à Cerebello oriundi, aut ab eo ſpiritûs animalis penum ſuſcipientes, actiones tantùm involuntarias exequuntur, inferiùs declarabitur; interim pro ſententiæ hujus confirmatione rationem aliam non minoris momenti in promptu habemus.

Itaque *ſecundò* advertimus, quòd non modò *Cerebelli conformatio* certo quodam & peculiari modo ordinata exiſtat, hoc eſt, quòd moles ejus è plicis, ſive circellis, ſerie quâdam diſtinctâ & aptâ methodo diſpoſitis, ac inter ſe proportionatis (utì dictum eſt) coagmentetur; unde licèt arguere ſpiritus hinc oriundos, & extrà affluentes, in opera quædam certa ac ad unum deter-

minata impendi: Verùm inſuper obſervare eſt, quòd in *quibuſvis animalibus*, quantumvìs ſpecie & formâ differant, tamen *Cerebelli figura ſemper valdè ſimilis, aut prorſus eadem exiſtit. Cerebrum* & *Medulla Oblongata* in plurimis diverſo ritu configurantur; nam ſuprà oſtendimus, harum partium aliquod diſcrimen in *homine* & *quadrupedibus* reperiri: Verùm inter *hos utroſque* ac *volucres*, & *piſces*, quoad iſtas partes, differentia notabilis occurrit. Interea tamen in illis omnibus, Cerebellum prorſus iiſdem lamellis ſive circellis ad invicem pariter complicatis inſtructum, eâdémque formâ & proportione inſignitum habetur; quod certè indicium eſt in hac officina ſpiritus animales certo velut dimenſo progigni & diſpenſari, propter neceſſaria quædam officia quæ in omnibus eodem ritu peraguntur; quæque alia eſſe non poſſunt quàm viſcerum ac præcordiorum motus & actiones. Quoad alias facultates, cujuſmodi ſunt *imaginatio, memoria, appetitus*, imò *motus locales*, ac *ſenſus*, uno modo in his, & alio atque alio in illis animalibus exercentur; quapropter Cerebra diverſis modis conformantur. Attamen *Cordis motus* & *reſpiratio* in quibuſvis ſanguine calido præditis, ſimili ritu, hoc eſt perpetuâ *ſyſtoles* & *diaſtoles* viciſſitudine, perficiuntur. Præterea Cerebello munus

aliud,

aliud, & diverſum, quàm quod Cerebro convenit, aſſignare oportet; quoniam ubi *plicæ & anfractus Cerebro deſunt*, in *Cerebello conſtanter reperiuntur*. Præter has rationes ab Anatomia depromptas, etiam corporis humani *pathologia* plures alias ſuggerit, quæ prædictum Cerebelli munus ratum faciunt. Enimvero ſæpenumero contingit ut tetra & horrenda ſymptomata, præcordia, ac medii aut infimi ventris regionem infeſtent; dum interea, cauſa morbifica in Cerebello, aut juxta ejus confinia, ſubſiſtat. Novi aliquoties homines apparenti ſolùm *occipitis dyſcraſiâ* laborantes, qui de *crebra lipothymia*, & repetitis *ſpirituum deliquiis*, quaſi jamjam moribundi eſſent, quererentur: in quibus tamen de cauſa morbifica, ejúſque ſede, nihil ampliùs detegere licebat, niſi quòd affecti gravedinem inſignem & dolorem in poſtica Capitis parte ſentirent, atque ad ſubitum Capitis motum aut reclinationem ſubinde animo ferè linquerentur. Profectò *ſymptomata* quæ in affectu *Incubo* dicto excitari ſolent, ſc. ἀφωνία, & *gravamen ingens*, ſive *onus* quod pectori videtur incumbere, omnino à materia morbifica in Cerebelli confiniis defixa, & ſpirituum præcordiis deſtinatorum vias obſtruente, procedunt. At verò hæc de Cerebelli munere *hypotheſis* magìs illuſtrabitur, &

rata

rata fiet, à ſingularum ejus partium uſibus ritè deſignatis.

Quoad *Cerebelli partes* & *accidentia*, 1. advertimus, vaſorum plexus Cerebellum, non minùs quàm Cerebrum, undique inveſtire, nec non plicarum ejus æquè ſulcos ac liras intimè obducere; quod certè indicio eſt, *ſpiritus animales in hac altera eorundem officina à ſanguine irriguo progigni, & compagi* ejus *inſtillari*: quod item luculentiùs patet, quoniam arteriæ & venæ non tantùm in Cerebelli ſuperficie variè complicantur, verùm utræque pariter ac in Cerebro, in penitiorem ejus ſubſtantiam propagines crebras dimittunt; quare dum ſanguinis pars maximè ſubtilis & ſpirituoſa per longas ambages & vaſorum canaliculos, velut ſerpentinos, traducta, adeóque in ſpiritus ſublimata, intùs ſuſcipitur, pars cruenta per ſurculos venoſos, etiam profundè dimiſſos, ablegatur. Porrò quemadmodum ſanguinis Cerebro deſtinati portio aquoſior, *plexum choroeidem* (quò illic in glandulas inutile ſuum phlegma deponat) incurrit; ità phlegmatis ſeparandi gratiâ, *glandularum acervus* cum *vaſorum plexibus*, velut receptaculum huic rei adaptatum, in poſtica Cerebelli regione diſponitur.

2. E *ſanguine* hoc ritu dephlegmato, & circulatione

culatione diuturnâ ſubtiliato, liquor valdè purus & ſpirituoſus Cerebelli *ſubſtantiæ corticali* inſtillatur, qui ſtatim à fermento illic conſito in *ſpiritus animales* evehitur. Enimvero *ſpiritus in Corticali Cerebelli, pariter ac Cerebri, parte ſolummodò procreari* ſtatuimus: Quare cùm ejuſmodi Cortex *medullæ oblongatæ* & *ſpinali* poſtea defuerit, partes haſce ſpirituum animalium *exercitio* tantùm, ac minimè illorum *productioni*, inſervire putamus.

3. *Spiritus* intra *Cerebelli corticem*, ſive exteriorem ambitum, ubivis producti, quò ſtatim functionis animalis operibus accingantur, è *plicis* omnibus in *tractus medullares*, atque illinc in *duo ampla meditullia* derivantur, ubi plenum velut fontem ſive ſcaturiginem efficiunt, ibidémque ſalientium inſtar aquarum, tum perpetuo vortice intùs circulantur, tum exinde in ſyſtematis nervoſi partes ſibi appropriatas jugiter emanant.

4. Quoad *emanationum vias*, obſervare licet, quòd *duo Cerebri meditullia* in *binos* quaſi *pedunculos* tranſeunt, quibus nempe illud medullæ oblongatæ Caudici affigitur; cúmque in *utroque ejus pedunculo tres diſtincti proceſſus* medullares reperiantur, hi omnes, aut ſaltem bini illorum, totidem quaſi tractus ſive orbitæ exiſtunt, qui-

bus ſpiritus animales è ſcaturigine ſua foras emanant, indéque reſiliunt.

5. *Primus* iſtorum *proceſſuum*, è *prominentiis orbicularibus* in *Cerebellum* aſcendit: illius uſum ſuprà aſſignavimus; quòd nempe inter prominentias iſtas & Cerebellum quædam commeatûs via ſit, in qua dum ſpiritus animales, quaſi in devio tramite, ultro citróque tendunt, tum *paſſionum impetus* à Cerebro, mediante Cerebello, versùs præcordia tranſmittunt, tum *inſtinctus naturales* à præcordiis & viſceribus Cerebello traditos, versùs Cerebrum convehunt. *Secundus* autem *proceſſus* à Cerebello rectà deſcendens, caudicem medullarem amplectitur, ipſúmque adeò circumambiens, *protuberantiam annularem* conſtituit; è qua *nervorum paria quintum, ſextum, & ſeptimum* origines ſuas deſumunt; ità quidem *ut protuberantia iſthæc, ſpirituum à Cerebello emanantium condus*, ſive *promptuarium, eſſe videatur*, è quo in appoſitos nervorum ductus iſti influere ac derivari poterint. *Tertius* demum utriuſque *pedunculi proceſſus*, à Cerebello in medullam oblongatam deſcendens, è regione, quâ octavi nervorum paris origo conſiſtit, Caudici ejus inſeritur; ut veriſimile fuerit, ſpirituum penum huic nervo deſtinatum hâc viâ etiam à Cerebello derivari: dein qui ſpiritus ab hujus nervi

exigen-

exigentia reſidui ſuperabundant, iſti in communem *medullæ oblongatæ* & *ſpinalis* alveum prolapſi, partium iſtarum copias exaugeant. Propter hujuſmodi finem, *corpora teretia* ac *pyramidalia* ex *protuberantia annulari*, ſupra medullam oblongatam, versùs ſpinam exporriguntur, nempe ut proceſſuum iſtorum ductu, ſpiritus in penu illò ſuperabundantes, partim in octavi paris originem, partímque in communem medullaris caudicis tractum effluere poſſint.

Hæc de Cerebelli, ejúſque partium & proceſſuum uſibus, breviter ac ſummariè dicta ſunt: quæ tamen ut meliùs intelligantur; item quò nova hæc *Theoria*, circa *regiminis animalis functionem involuntariam*, recèns excogitata, clariùs illuſtretur, libet hîc *ſpirituum in Cerebello productorum diataxin* magìs particularem proferre; eorúmque velut *armiluſtrium* inſtituere. Porrò ex re fore videtur, ut *nervorum* ab hoc fonte ſpirituum copias accipientium *munera*, circa *functionis tantùm involuntariæ actus habita*, apertiùs deſignemus.

## Caput XVI.

### *De ſpirituum in Cerebello productorum, propter functionis involuntariæ actus, variâ diataxi, & Exercitio diverſimodo.*

POſtquam oſtendimus quòd *Cerebelli* munus ſit *ſpiritus animales* ſeorſim à ſpiritibus in Cerebro genitis procreare, eóſque in *nervos actionum paſſionúm*que *involuntariarum* executores diſpenſare; adhuc explicandum reſtat, quali *œconomiæ ritu* ſpiritus Cerebelli indigenæ, ac Municipes facti, tum *circulatione inteſtinâ* intra proprios lares occupantur, tum *irradiatione exteriore*, propter aliarum partium neceſſitates & indigentiam, foras expandi & emanare ſolent: dein his præmiſſis, *nervorum*, & quorundam aliorum *proceſſuum* huic regimini miniſteria debentium, *uſus* & *officia* particulariùs deſignabimus.

Quoad prius, cùm *Cerebellum* ſit altera *primaria Animæ ſenſitivæ radix*, ſive *fons* unde ſpiritus Animales per totam ipſius ac appendicis ejus Compagem diffuſi, uſque ſub eadem ſyſtaſi & contextura radioſa continuantur, notandum

eſt

eſt ſpirituum hanc radiationem à *Cerebello* alio ritu, ac alteram à *Cerebro*, dimanare: quippe *hæc* ſibimet relicta, conſtanti effluxu, in functionis tum vitalis tum merè naturalis organa impenditur, ejúſque impendia æquè jugi ſpirituum proventu, è maſſa ſanguinea perpetim inſtillata, reſarciuntur. Contrà autem, ſpiritus è Cerebro, nec perenni hujuſcemodi curſu continenter & paulatim effluunt, nec vectigali perpetuo & ſenſim illabente ſuſtentantur; ſed eorum tum *jactura*, tum *refectio* incerta, inæqualis, & variè interrupta eſt: neque enim ipſi functionis ſpontaneæ actus, quibus inſerviunt, conſtanti aliquo & ſemper eodem ritu peraguntur; ſed juxta accidentia & occaſiones exteriores, modò confertim & cum impetu quodam eos exerimus, modò prorſus intermitti ac feriari patimur. Ac proinde ſpiritus dimenſo quoque pariter incerto ſuppeditantur; nempe in ſomno ubertim & copioſiùs, in vigilia autem & difficili labore parcè, aut vix omnino, inſtillantur. Quinetiam, ipſa *animæ ſenſitivæ portio involuntaria*, (quæ nempe à Cerebello profluit) quatenus cum altera in Cerebro radicata commercium & affinitatem (uti ſuprà dictum eſt) propinquam habet, eatenus in munere ſuo æquabiliter & tranquillè peragendo multùm perturbari ſolet, at-

que impulſibus hinc indè immiſſis variè affecta & agitata, *Syſtaſin* ſuam in *toto*, aut *parte*, modò *contrahere*, modò *extendere* cogitur, adeóque *paſſionibus* quibuſdam obnoxia redditur, atque ad *actiones anomalas* & inordinatas edendas paſſim inſtigatur.

Enimvero *ſpirituum contextura*, ſive *Animæ pars* Cerebellum ejúſque appendicem irradians, & *ſenſu quodam* afficitur, & in *motus* ſibimet appropriatos, diverſimodos tamen, urgetur. *Senſio*, ſive *ſympathia* ad hanc pertinens, ſi intra Cerebelli confinia terminetur, nec undulatione fortiore ulteriùs ad Cerebrum pergit, *ſemper privata* eſt; & quia animali haud conſcio peragitur, non niſi ab effectu, quatenus nempe *motum peculiarem excitat*, dignoſci poteſt. Talis autem *Cerebelli affectio* in eo conſiſtit, quòd à qualibet nova præcordiorum ac viſcerum diatheſi, huic ab infrà communicata, item à quavis violenta paſſione intra Cerebri forum excitata, adeóque deſuper commiſſa, impreſſio quædam Cerebelli incolis infertur: quâ quidem illi in varias diataxeis, pro motibus his aut illis reſpectivè obeundis diſponuntur.

Exempli gratiâ, quamdiu Cerebelli regio tranquilla, tanquam ſudo ac cœlo ſereniore, omni perturbatione vacat, ſpiritus ejus incolæ

ſenſu

ſenſu placido, ſeu velut complacentiâ quadam perfuſi, tum *blandâ circulatione* intra proprios lares ſcaturiunt, tum *effluxu æquabili*, Nervorum functionibus vitali ac naturali inſervientium, origines ſubeunt: quo quidem *reſpiratio* ἀβίαςος, *pulſus, chylificatio*, aliáque ejus cenſûs munia tranquillè perficiuntur. Sin verò moleſtia aut perturbatio quæpiam alicubi exteriùs contingat, unde illius impreſſio Cerebello communicetur, ſtatim *ſenſio moleſta* ibidem concitata ſpiritus animales in ipſo fonte perturbat, proindéque in functionis involuntariæ Organis motus irregulares excire ſolet: hinc enim *crebra pulſûs & reſpirationis alteratio*, item *viſcerum ſpaſmi*, & *motus convulſivi*, nobis inſciis, aut etiam invitis, oriuntur. *Impreſſio* autem aliunde *Cerebello immiſſa*, ac ejuſmodi ſenſum moleſtum inducens, aut *nervorum ductu* à præcordiis & viſceribus aſcendit, aut *ſupernè* à *Cerebro*, prominentiarum orbicularium commeatu advehitur, prout mox fuſiùs patebit.

Interim ex his de *Cerebelli potentia paſſiva*, ſive *ſenſu*, præmiſſis, facile erit colligere, quali ratione, quo ordine ac ſerie, ſpiritus animales ab eodem oriundi moveantur. Cæterùm, inter *duplicem* ipſorum *motum* eſt imprimis diſtinguendum: Nam *unus conſuetus* eſt & ordinarius, in

*ſpiri-*

*ſpirituum effluxu perenni & æquabili* conſiſtens; quo quidem illi in nervorum juxtà orientium, ac præſertim *paris vagi* & *intercoſtalis*, origines influentes, *pulſûs, reſpirationis, chylificationis*, alióſque functionis involuntariæ actus ſolennes, utì dictum eſt, exequuntur. Dein 2$^{dò}$, *motus alius extraordinarius & occaſionalis* occurrit, quem iidem *ſpiritus*, turbatis quaſi ordinibus, confuſè peragunt: utì cùm *pulſus debito celerior* aut *tardior, reſpiratio inæqualis* aut *interrupta* evadit; cúmque aliæ facultates quæ ad hanc claſſem pertinent, à regulari & conſtanti ſuo ritu pervertuntur. Atque hujuſmodi *motus Extraordinarius* iterum *duplex* exiſtit, quatenus nimirum inſtigatio ejus à *duplici termino* procedit; nam *impulſus* quo ſpiritus Cerebelli hoſpites in actionem quamque anomalam coguntur, (proût modò innuimus) aut *ab infrà*, ſcil. *à præcordiis* & viſceribus, effertur, aut *deſuper*, nempe *à Cerebro*, tranſmitti ſolet.

Quoad *prius*, ſi quando præcordia nimis æſtuent, & calore febrili torreantur, illico nervorum *paris vagi* & *intercoſtalis* ductu, ſpiritus in Cerebello reſides iſtius noxæ admoniti, & *pulſûs* & *reſpirationis* actus crebriores fortioréſque inſtituunt: pariter ſi fortè humores, & ſucci acres, ventriculi aut inteſtinorum tunicas irritent

tent & valdè laceſſant, propter illius affectûs ſenſum *Cerebello* communicatum, motûs obeundi inſtinctus reciprocatur, quo fibræ partium contractæ & corrugatæ rei noxiæ excluſionem moliuntur. Plures inſtantiæ circa alios quoſcunque functionis vitalis, aut merè naturalis actus, huc adduci poſſint: de quibus inſuper obſervare eſt, quòd cùm moleſtiæ ſenſus à præcordiis aut viſceribus ad Cerebellum immediatè convehitur; *affectio* iſthæc, velut aquarum undulatio, aut *ibidem ſiſtitur* ac *terminatur*, unde pro re nata motus, Cerebro inconſulto, ſtatim retorquetur, velut cùm à febrili intemperie abſque notitia noſtra præcordiorum actiones alterantur; vel *ſecundò,* iſte moleſtiæ ſenſus ad Cerebellum tranſmiſſus, ſiquidem vehementior fuerit, ſeſe latiùs explicat, & tanquam fortior aquarum undulatio, *Cerebellum trajiciens*, ulteriùs uſque *ad Cerebrum pergit*, ejúſque hoſpites noxæ monet, quo quidem illi, ad hoſtem oppugnandum incitati, alîus generis motus inſtituunt: ità (prout dictum eſt) cùm præcordia immaniter æſtuant, *Cerebellum hoc ſentiens pulſum & reſpirationem* intendit: Inſuper autem *Cerebrum*, ejuſdem moleſtiæ admonitum, *potum frigidum*, aliáque remedia calorem attemperantia, exigit ac ſedulò requirit. Porrò ad hunc ritum

proceditur etiam in aliis quibuſdam actionibus, quæ cùm regulares fuerint, tamen ſine prævia notitia in Cerebro habita, per *inſtinctus* merè *naturales* fieri dicuntur; utpote cùm bruta animalia, recèns in lucem edita, ſtatim ubera materna exquirunt, avidéque ſugunt; aut aves ſine duce quovis, aut exemplo, miro artificio nidificant, ova pariunt, ac humorem inibi contentum, incubatu, in pullum vivificant. In ejuſmodi operibus, *Cerebrum,* à nullo priùs edoctum, *media idonea ad fines* à *natura inſtitutos dirigit*: quod quidem hâc ratione fieri videtur. *Neceſſitatis* cujuſque *ſenſus Cerebello* illatus, ſpiritus ejus incolas ad ſuccurrendum incitat, cui cùm pares non fuerint, *impreſſio* illinc ulteriùs pergens, ad *prominentias orbiculares* defertur: quâ ſtatim ſpiritus inibi degentes perculſi, *appetitum* ſive agendi intentionem formant, qui exinde demum *cerebro* communicatus, promptè efficit, ut motus locales, operis requiſiti executores, retorqueantur. Super hiſce paulò fuſiùs differendi locus inferiùs occurret, cùm de reſpectu qui inter *prominentias orbiculares* & *annularem protuberantiam* intercedit dicemus.

Interim *ſecundò* advertimus, quòd ſpirituum Cerebelli Incolarum *motus anomali,* etiam propter *affectuum impetus* illuc à Cerebro tranſmiſſos excitari

citari ſolent: nam quoties *paſſio violenta,* utpote *gaudii, triſtitiæ, iræ, metûs,* aut alîus generis, in Cerebro concipitur, illico ejuſdem Impreſſio per *devios prominentiarum tramites* in *Cerebellum* perducta, ſpiritus functioni vitali aut merè naturali deſtinatos in ipſo illorum fonte perturbat, & propterea ſtatim functionum iſtarum organis inſignes mutationes inducit.

Quæ hactenus de *Cerebello,* circa *functionis* tantùm *involuntariæ* munera occupato, item quæ circa ſpirituum incolarum ejus *ſenſus motúſ*que tum *ſolennes,* tum *anomalos,* dicta ſunt, meliùs elucefcent, ſi denique *nervorum,* aliorúmque *proceſſuum* à *Cerebello* immediatè pendentium, officia non alia eſſe oſtenderimus, quàm ut *actus* ſolùm *involuntarios* exequantur: id quod breviter quidem, ac quantum ad hanc rem pertinet ſuccinctè, fiet; nam plenior eorundem conſideratio alterius loci eſt.

## Caput XVII.

### *De Nervis, qui ſpirituum copias à Cerebello accipientes, eaſdem functionis Involuntariæ actibus impendunt.*

SUprà oſtendimus, quòd ex *annulari protuberantia* (quæ Cerebelli quidam proceſſus eſt) *tria Nervorum paria*, ſc. *quintum*, *ſextum*, & *ſeptimum*, immediatè oriuntur. *Protuberantiam* iſtam velut *condum* eſſe diximus, à quo ſpiritus è Cerebello profluentes, ínque Nervos appenſos pro data occaſione derivandi, aſſervantur: ac interea dum illic commorantur, ipſi, qui ab utroque Cerebelli Meditullio *diviſim* emanaverant, in hoc *circo* mutuò occurrentes, ſimul *uniuntur.* Sicuti autem tria prædicta Nervorum paria, mediante iſthâc protuberantiâ, ſpirituum copias à Cerebello accipiunt; ità etiam *par octavum*, juxta alterius (ſcil. infimi) proceſſûs medullaris à Cerebro dimiſſi inſertionem originem ſuam habens, iſtius commeatu ſpirituum influxum non minùs à Cerebello derivare videtur: Quare cùm *hæ quatuor Nervorum conjugationes* ſpirituum ſuorum tributa omnino Cerebello debeant, ſi oſten-

oſtendero, ſingulos hoſce Nervos & *ſenſuum* & *motuum actibus involuntariis* potiſſimùm, ac ferè tantùm, inſervire; certè hoc inſigni argumento erit, quòd juxta hypotheſin noſtram *Cerebelli munus* ſit, *ſpiritus animales pro functionibus involuntariis requiſitos progignere & diſpenſare.*

Itaque primò, de *quinta* & *ſexta* nervorum conjugatione obſervamus, quòd cùm *hæc* ex annuli majoris *baſi*, atque *iſthæc* à *lateribus* ejus, tum in *homine* tum in *quadrupedibus*, oriuntur; *par quintum* anteriùs delatum, ramos in *oculorum glandulas*, in *nares*, in *palatum*, *dentes*, *imò & pleraſque faciei* ac *oris* partes, diſtribuat; *par autem ſextum* quibuſdam *oculi muſculis* totum impenditur: porrò è *quinti paris trunco*, *ſurculi bini*, & *alter* è *nervo ſexti paris*, poſteriùs reflexi unà coeunt, quódque mirum eſt, atque ab Anatomicis haud priùs animadverſum, *nervi intercoſtalis*, præcordiis & viſceribus deſtinati, truncum conſtituunt; adeò ut *nervi paris quinti* & *ſexti ramificationem geminam*, nempe *ſuperiorem unam*, circa oris & faciei partes, & *inferiorem alteram*, per viſcera medii ac imi ventris protendant. Attamen cuivis rem paulò attentiùs conſideranti liquidò patebit, præcipuos utriuſque partitionis ramos, circa *motûs* ac *ſenſûs* munia *involuntaria*, cujuſmodi imprimis aut *paſſiones* ef-

 fectrices

fectrices ſunt, aut *Inſtinctus naturales* exigunt, occupari.

1. De *Nervo intercoſtali*, qui in nervis quinti & ſexti paris (utì dictum eſt) radicatus, quoad originem ſuam omnino à Cerebello dependet, hîc minimè ambigitur, quin iſte præcordiis & viſceribus in homine, atque his tantùm in quadrupedibus pleriſque proſpiciens, functionibus tantùm vitali ac merè naturali impendatur, adeóque actibus ſpontaneis parùm aut nihil conferat. Porrò, in quantum *hic nervus* in præcordia ac viſcera totius abdominis exporrectus, per ramificationem ſuperiorem etiam in oculos, nec non oris & faciei partes, continuatur; certè hinc vera & genuina ratio aſſignari poteſt, quare in *omni paſſione, oculi, facies & ora, præcordiorum affectionibus,* nobis ſæpe inſciis aut invitis, ità *correſpondeant*, ut ſæpe intima cordis ſenſa vultu & aſpectu prodere cogamur. Quinimo hinc ratio petitur, cur in *ſternutatione, oſcitatione, riſu*, & *ploratu, muſculi faciei* cum *præcordiis* ità *in motum conſpirent.* Porrò cùm in homine, ſecùs ac quibuſvis præterea animalibus, utì poſthæc oſtendemus, à *nervo intercoſtali* plures ſurculi ad *diaphragmatis nervum* mittuntur, hæc certè cauſa eſt, *cur Riſibilitas ſit propria affectio hominis.*

Cæterùm, *paris quinti* truncus anteriùs delatus,

tus, & ramificationibus ſuis per totius faciei partes diſtributus, eaſdem haud tantùm patheticè moveri, & juxta præcordiorum affectus configurari facit; aſt inſuper quoſdam alîus generis & *motûs* & *ſenſionis* actus producit, qui ut plurimùm *involuntarii* ſunt, adeóque immediatè à Cerebello pendere videntur: Ex. gr. Hic nervus utrique mandibulæ propagines pro manducationis opere requiſitas impertit: verùm ſatìs notum eſt, quòd *alimenti in os ingeſtio* ſit *primum & antiquiſſimum cujuſque animalis negotium*, quòd equidem ab inſtinctu naturali, ante omnem Cerebri notitiam, ediſcitur. Quoad *ſenſus* autem, hujus paris rami aliquatenus *olfactui*, ut plurimùm verò *ſaporibus excipiendis* & *dignoſcendis*, conducunt. Hinc adeò fit, quòd *odores* utì per *nervos olfactorios* Cerebrum reficiunt, ità per hujus paris ramum Cerebellum afficiunt, eóque mediante viſcera & præcordia recreare ſolent. Attamen *ſapores* (ſiquidem hujus ferè peculiaris ſint provinciæ) quicquid jucunditatis aut moleſtiæ habent, potiſſimùm ſpiritibus Cerebelli incolis, ac dein illorum conſenſu præcordiis & viſceribus, inferunt. Hinc eſt quòd Θώρηξις non tantùm famem ſedet, ſed languidos etiam & animi deliquium paſſos, vel prima vini libamina reſuſcitent. Porrò, in quantum ab *hoc nervo*,

*rami*

*rami* quidam *guſtui*, aliique *olfactui* inſerviunt, inter utraque iſthæc ſenſoria adeò ſtricta affinitas contrahitur, ut *nihil guſtui arrideat*, niſi *quod ab olfactu comprobatur* : atque unius horum ſenſûs abolitio ſæpe alterius privationem aut diminutionem infert.

2. De *Nervo ſextæ conjugationis* obſervamus, quòd cùm ſurculum unum pro radice *nervi Intercoſtalis* reflexerit, reliquus ejus truncus anteriùs verſùs oculi orbitam delatus, *binis* ejus *muſculis*, ſc. *adducenti abducenti*que, diſtribuitur. Hinc inferre licebit, quòd hic nervus, præter influentiam ejus functioni vitali ac naturali erogatam, etiam oculi motibus quibuſdam patheticis, quales nimirum præcordiorum ac viſcerum affectibus obſequi ſolent, producendis inſerviat; adeò ut totum ſpiritûs animalis penum, quem à Cerebello accipit, actibus tantùm involuntariis impendat.

3. *Par ſeptimum*, ſive *nervi auditorii*, etiam à Cerebello pendere videntur, in quantum origines ſuas ex *protuberantia annulari* deſumunt: attamen illorum uſus paulò aliter in *homine* ac in *quadrupedibus* habet: Quippe in illo *protuberantia annularis* unica eſt, eáque inſigniter magna, è cujus margine inferiori *nervi auditorii* procedunt: In *brutis* verò *protuberantiæ binæ* proſtant; ſcil.

ſcil. *una major* à Cerebello dimiſſa, in qua nervorum quinti & ſexti paris origines conſiſtunt; dein juxta hanc *altera minor* & velut *ſecundaria* habetur, è qua *nervi auditorii* proficiſcuntur. Hic *minor* ac inferior *annulus* non ità manifeſtò uti prior à Cerebello dependet; quin ab utraque ſummitate ejus *linea alba medullaris*, in *quarti ventriculi* fundo, ſupra *Medullam oblongatam* protenditur: ità ut hæc à *medulla oblongata* aut *ſpiritus ſuſcipere*, aut ſaltem *ſpecies ſenſibiles* eidem *inferre* videatur: quem ob uſum ità conſtituitur, poſthac inquiremus: nam circa hos *ſeptimi paris nervos*, quatenus eorum munia quædam Cerebelli œconomiam plurimùm illuſtrant, libet hîc paulò fuſiùs diſſerere.

Itaque in *homine*, protuberantiam annularem maximam & indiviſam nacto, *nervi auditorii*, è margine ejus profecti, proſapiam ſuam Cerebello acceptam oſtentant: videamus quo ritu nervorum iſtorum penſa cum aſſignato hujus regimine quadrent. *Septimi Paris* utrinque *binos eſſe proceſſus* (qui aliquatenus diſtincti nervi dicantur) ſuprà oſtendimus: Horum *unus mollior ſenſui* tantùm inſervit, atque *alter durior*, *motus* quoſdam exequi videtur. Hic poſterior *Nervus*, extra cranium delatus, *in tres ramos* dividitur, qui omnes motibus patheticis, aut ſaltem

quales Cerebro inconſulto peraguntur, inſerviunt.

1. *Primus* illorum prope meatum auditorium reflexus, muſculis auris impenditur. Proculdubio hujus actione efficitur, ut animalia quævis, à ſubito ſoni impulſu aures, quaſi ſonum nimis citò tranſeuntem captaturas, erigunt. 2. *Ejuſdem nervi ramus alter*, maxillæ muſculos ſuperſcandens, versùs utrumque oculi angulum ſurculos emittit: qui muſculis palpebrarum attollentibus inſeruntur; quorum certè munus eſt, ad ſubitum ſoni appulſum oculos confeſtim aperire, eóſque velut ad Excubias vocare, ut ab aeris verbere auri illato, ſtatim oculus circumſpiciat, quid rei ſit, & num aliquid periculi ſubſit, necne: quod etiam animalia quævis improviſò agunt. 3. *Tertius* ejuſdem nervi auditorii ramus, versùs linguæ radicem deſcendens, muſculis ejus ac *oſſis hyoeideos* diſtribuitur, adeóque organa quædam vocis edendæ actuat: propterea autem aliquatenus evenit, quòd animalia à ſono inaſſueto aut horrendo attonita, ſtatim voce incertâ editâ clament ac ejulent. Attamen hujuſmodi nervorum conformatio in homine uſum alium inſigniorem præſtat, nempe ut *vox auditui aptè reſpondeat, ſitque iſta prolata ſoni per hunc admiſſi* velut *Echo*:

ità

ità quidem, cùm ejuſdem paris utrinque bini ſint Nervi, per *unum ſonus auditu excipitur*, qui denuo per *alterum voce redditur. Echo communis* & Extrinſeca in eo conſiſtit, quòd aeris concuſſi & commoti undulatio quædam excitata, & prorsùm tendens, ſicubi propter obicem quendam ulteriùs rectà deferri nequeat, ſtatim repercuſſa, ſive ad certos angulos reflexa, metam priorem adversùs terminatur. Pariter in *auditu, ſoni Impreſſio*, ſive ſpecies per ejuſdem aut affinis nervi proceſſum ἀκυςικὸν auribus admiſſa, ac versùs *Cerebellum* & *commune ſenſorium* intùs delata, exinde rurſus in *proceſſum vocalem* reflexa, *ore profertur*. Verùm inter hæc diſcrimen aliquid occurrit, quatenus nimirum *Echo exterior ſonum immediatè reddit*, at *ſonus auditus* haud neceſſariò ſtatim ore profertur, quin hîc Ideam in capite relinquit, juxta quam poſtea, pro data occaſione, vox efformatur, quæ illius, ut ut pridem admiſſi, typum & imaginem gerit.

Hîc verò (ut parùm digredi liceat) inquirendum reſtat, in qua parte τῦ ἐγκεφάλυ *ſonorum Ideæ* relinquuntur, utrùm in *Cerebro tantùm*, quod eſt arca Memoriæ acquiſitæ, & velut artificialis, vel annon etiam in *Cerebello*, quod naturalis memoriæ locus eſt. Reverâ ſonos ad utraque horum, veluti ad diſtinctas apothecas, pertin-

gere exiſtimamus. Quilibet audibilis impulſus auri inflictus, ſtatim proceſſûs auditorii ductu *protuberantiæ annulari* infertur; illinc verò, ſicut aliæ ſpecies ſenſibiles, ad *corpora ſtriata*, ſive *ſenſorium commune*, defertur; (quâ viâ huc tranſeat poſtea oſtendetur :) exinde iſthæc impreſſio ulteriùs tendens, ac Cerebro item tradita, *imaginationem* ciet, adeóq; in Cortice ejus ſui imaginem velut teſſeram pro *memoria* relinquit. Inſuper etiam, ſicuti proceſſus auditorius à Cerebello dependet, & ab eo ſpirituum animalium penum accipit: ità veriſimile eſt, quòd eorundem ſpirituum receſſu ſonorum admiſſorum Ideæ etiam *Cerebello* convehuntur; quæ quidem illic veſtigia ſive tractus efformantes, ſui memoriam imprimunt, unde cùm poſtea ſpecies illic reconditæ depromuntur, proceſſûs vocalis ope voces ſonorum priùs admiſſorum æmulæ, & ſerie quâdam ordinatâ erumpentes, edi faciunt.

Hinc uſu venit, ut *melodiæ* à quibuſdam hominibus facillimè addiſcantur, & poſtea ſine meditatione quavis, aut ullo Cerebri labore, cum exacta ſymphonia proferantur; nempe à diſtinctis harmoniæ auditæ accentibus, ſpiritus intra Cerebellum agentes in peculiares ſchematiſmos diſponuntur; juxta quos, cùm in Nervi auditorii proceſſum utrobique vocalem effluunt,

unt, velut ſponte quadam, & quaſi ſpecierum ſucceſſione Automatâ, *pleĉtri modulos, quos auribus hauſerunt, voce edunt.* Proculdubio hinc ratio peti debet, cur *homines nonnulli muſicam nullo negotio addiſcunt*, atque *alii difficillimè* aut *vix omnino:* Namque obſervare eſt, quòd pueri quidam, antequam loqui diſtinĉtè poſſint, *melodias* quaſdam memoriter celerrimè capiunt, concinúntque; interim alii, viri licèt ſummè ingenioſi, quíque memoriâ egregiâ pollent, ad *muſicam æquè inepti* ac indociles fiunt ac *Aſinus ad Lyram.* Quare vulgò dicitur, quoſdam *aures muſicas* habere, atque alios tali facultate prorſus deſtitui. Interim in confeſſo habetur, etiam in his vocis organa minimè deficere, attamen omnis culpa, perperàm licèt, in auditum rejicitur.

Verùm enimvero hujus *defeĉtûs cauſa* genuina in hoc conſiſtere videtur, quòd cùm in omnibus *ſpecies audibiles Cerebellum* æquè ac immediatiùs quàm *Cerebrum* petunt; tamen in nonnullis *Cerebellum durius*, ac impreſſionibus non facilè cedens naĉtis, iſtæ ſpecies, ~~quoniam nihil~~ ſui inter tranſeundum Cerebello imprimere poterant, versùs *commune ſenſorium* delatæ, *Typos* ſive *ideas ſuas* potiſſimùm ac ferè tantùm in Cerebro relinquunt: quæ pars notionibus uſque perturbatis occupata, harmoniæ compoſituris di-

ſtinctè aſſervandis minùs apta exiſtit. Interim verò in aliis, *audibilium ſpecies* præterquam quòd *ſenſorio communi* ac *Cerebro* inferuntur, etiam iſtæ, præſertim ſi harmonicè configurantur, *Cerebellum* (utpote in illis *mollius* ac *impreſſionum facilè capax* exiſtens) peculiari ſpirituum animalium diataxi & ſchematiſmo afficiunt: ubi, cùm *melodiæ* ſpecies in loculis & cellulis idoneis depoſitæ aſſervantur, illinc poſtea abſque reminiſcentiæ nixu quovis, aut labore, ferè incogitanter, ſerie tamen diſtinctâ, atque modis ac figuris velut compoſitis, effluunt, adeóque *proceſſus vocales* inflando, dulces concentuum modos & *vocalem Muſicam* conſtituunt.

Quòd ſi diverſæ Commeatûs viæ inquirantur, quibus nempe *ſpecies audibiles* in *protuberantiam annularem* dilatæ, tum *Cerebrum* tum *Cerebellum* petunt, dico non improbabile eſſe, quin ex *protuberantia iſta, tum* aditus in ſubjectum *Medullæ oblongatæ* tractum, & quaſi viam regiam, pateſcat; *tum* etiam, per medullares ejuſdem annuli proceſſus *ductus alius* in *Cerebellum* aperiatur. Verùm, nè fortè *ſpirituum animalium* & *ſpecierum ſenſibilium* confuſio pariatur, (quod ſanè evitari vix poſſit) ſi via eorum traductioni conſtituta in varios aditus & multiplices aperturas dehiſceret: Idcirco ſuper hoc potiùs opinari libet,

bet, *ſonorum ideas, cùm ad commune ſenſorium ferantur, Cerebellum pertranſire*; cujus regione primò trajectâ, exinde per tramitem devium, ſcil. per *orbiculares prominentias*, ad *corpora ſtriata* tandem deduci: quæ forſan ex parte ratio eſt, quòd in auditu, ſenſionis perceptio ità ſera ſuccedat, atque objecti impulſum, reſpectu viſionis, tam tardè ſequatur.

Dum itaque *ſpecies audibilis* Cerebellum trajicit, quibuſdam hominibus in hac regione (ſiquidem ea temperie molli ac impreſſionibus ſuſcipiendis apta conſtat) ſui tractus & veſtigia relinquit, proindéque iſti *aures muſicas* ſortiuntur. In aliis verò, quibus *Cerebelli compages durior* exiſtit, ejuſmodi ſonorum tractus minimè producuntur, ac idcirco tales *facultate Muſicâ* prorſus *deſtituuntur*.

Cùm itaque ad hunc modum *ſpecies audibiles Cerebellum* trajicere ſupponimus, hinc ratio poteſt reddi, quare *Muſica* non modò phantaſiam delectatione quâdam afficit, verùm inſuper *cordis mœrori* & *triſtitiæ ſuccurrit*, imò paſſiones quaſvis turbulentas, ex ſanguinis æſtu & fluctuatione immodica in pectore excitatas, ſedat: Quandoquidem enim ſpiritus animales præcordiorum motui inſervientes à Cerebello derivantur; ſicuti perturbationes in Cerebro conceptæ, influentiâ

entiâ huc tranſmiſſâ, ſpiritus hoſce in ipſo fonte commovendo, eorundem affectuum impetus pectori transferunt; ità *melodia auribus introducta*, & per hanc provinciam diffuſa, quaſi benigno afflatu ſpiritus hujus incolas incantat, eóſque à furore avocatos velut ad tripudii numeros & modos componit, adeóque tumultus quoſvis & inordinationes inibi excitatas compeſcit.

Ex his diſcriminis ratio, quâ quidem *nervi auditorii* diverſo ritu in *homine* ac *quadrupedibus* habent, aliquatenus innoteſcat: nam quia his parùm opus eſt ut ſpecies audibilis, aut propter ſoni auditi per vocem reciprocationes, aut propter harmoniæ modulos illic imprimendos, Cerebellum trajiciat, (neque enim, quicquid Poëtæ fingant, pro domandis affectibus, qui ferarum pectora exagitant, muſica requiritur) idcirco iſtis (quadrupedibus inquam) protuberantia annularis, nervis auditoriis ſpiritus animales diſpenſans, ab iiſque ſpecies ſenſibiles excipiens, non ità ſtrictam cum Cerebello affinitatem exigit: quinimo cùm ſufficiat, ut nervi iſti à Medulla oblongata oriantur, tamen protuberantia annularis quaſi commune veſtibulum iis præfigi debuit; in quo ſcil. & ſpiritus ab utroque latere prodeuntes, & ſpecies ſenſibiles in utrum-

utrumque referendæ, priùs invicem miſceri ac *uniri* poterint, nè ſecùs quilibet *ſonus geminatus* evadat.

Inter *Nervos* qui ad Cerebellum pertinere, ejúſque munia exequi videntur, ultimò ſuccedit *par vagum*, ſive *octavum*, quod quidem è communi Medullæ oblongatæ caudice, juxta locum ubi ultimus Cerebelli proceſſus terminatur, ac è regione quà corpora pyramidalia è protuberantia annulari producta deſinunt, ortum ſuum habet: ità ut hos item nervos, utrinque mediante iſto proceſſu, forſan item aliquatenus per corporum pyramidalium ductus, omnimodum ſpiritûs animalis influxum à Cerebello derivare putemus.

Horum *Origo fibris & filamentis* quamplurimis, mox ab invicem diſtinctis, conſtat; quibus ſub ipſo Exortu *nervi* cujuſdam inſignis *truncus*, à *ſpinali Medulla* oriundus, accedit. Nervorum *paris vagi* deſcriptio, ac in præcordia ac viſcera quædam protenſio, inferiùs ſubdentur. Impræſentiarum annotare ſufficiat, quòd ſiquidem hic Nervus præcordiis potiſſimùm impenditur, quorum actus involuntarii ſunt, ac ſine cura aut notitia noſtra, in ſomno æquè ac in vigilia peraguntur; cúmque idem Nervus ſpirituum copias à propinquiori Cerebelli fonte

omnino ſuſcipere videatur; hinc certè aliquatenus concludere liceat, *Cerebelli œconomiam functioni* tantùm *involuntariæ* proſpicere.

Hæc de *Nervis*, qui *Cerebelli imperio ac legibus mancipati*, ſub ipſo mereri & miniſterium præſtare videntur: quibus tamen inſuper accenſeri debet *Par quartum*, ſive *Nervuli oculorum pathetici*, è proceſſibus Cerebelli primis, qui nempe ipſum & prominentias orbiculares intercedunt, oriundi; de quorum uſu ſuperiùs dictum eſt. Porrò hîc annotare ſubeſt, quòd Nervi quidam alii, inferiùs deſcribendi, in quantum cum prædictis Nervis prope origines eorum communicant, etiam actus quoſdam involuntarios edi faciunt; cujuſmodi imprimis ſunt *Par nonum*, *Nervus ſpinalis* ad *Par vagum acceſſorius*, etiam *Nervus diaphragmatis*, & quidam alii, prout in particulari Nervorum hiſtoria fuſè oſtendemus.

Quinetiam obſervare eſt de Nervis modò deſcriptis, qui proſapiam ſuam Cerebello debentes, functionis involuntariæ muniis deſignari videntur; quòd interdum aliqui iſtorum, alienæ ditionis licèt, Cerebri imperio ac nutui obſequi coguntur: namque faciei partes, patheticè & incogitanter moveri ſolitas, etiam pro libitu noſtro in has aut illas configurationes ducere ſolemus: etiam præcordiorum & viſce-

viſcerum motus & actiones pro appetitûs juſſu quadantenus alterare poſſumus. Horum ratio ex parte eſt, quia *Nervi utriuſque regiminis, ſurculis ad invicem emiſſis, variè inter ſe communicant*; ut ſæpius alterutrius officia in alterius partes trahantur. Præterea autem ſuprà innuimus, quòd *ſenſibilis impreſſio* functionis involuntariæ partibus inflicta, ſiquidem ea vehemens fuerit, tanquam fortior aquarum undulatio, Cerebellum trajiciens, ipſum Cerebrum afficit. Pariter opinari licet, de *motu* qui ad eaſdem partes ſpectat; videlicet iſte ordinario ritu habens, Cerebello auſpice peragitur. Attamen Cerebri edicta quædam ſeveriora devio prominentiarum commeatu etiam ad Cerebellum pertingunt; ejúſque Incolarum officia juxta appetitûs nutum obeunda determinant. Nulli non viſum eſt, quòd *violentæ paſſiones* (voluntate conſciâ, pariter & inſciâ) hoc facilè præſtant; quidni igitur ipſa etiam voluntas, ſiquidem occaſio requirat, ejuſmodi dominium exerceat? Neque interea tamen hoc quicquam derogat à Cerebelli privilegiis, quò minùs illud Civitas libera & Municipalis, adeóque functionis Involuntariæ domina, appelletur; eò quòd in paucis quibuſdam Cerebro morem gerit: Quippe *Cerebrum* ipſum in mul-

tis *Cerebello* ac regimini ejus inſervire cogitur, prout ſuprà oſtendimus, atque ad illud neceſſariò obligatur: nam *Cerebrum* ipſi *Cerebello plurimum debet,* in quantum ſcil. à *functione vitali* (quæ hujus provincia eſt) ſanguinis penum,&, per conſequens, ſpirituum ab eo productorum tributa accipit: ità quidem *hæ partes utræque, licèt principes, mutua officia* præſtant, ac velut *in circulo miniſteria ab invicem requirunt perſolvúntque.*

---

## Caput XVIII.

### *De utriuſque Cerebelli Appendicis, nempe Anterioris, quæ prominentiæ orbiculares ſunt, & Poſterioris, ſc. protuberantiæ Annularis, relatione, ſive mutuo reſpectu; Item de medullæ oblongatæ portione reſidua in medullam ſpinalem continuata.*

PRæter nervos prædictos, nempe *quarti, quinti, ſexti, ſeptimi* & *octavi Paris*, qui tacitis Cerebelli edictis pro *functione quaqua involuntaria* tuenda obſequuntur, & reliquis Cerebro ſub-

jectis numero pares efficiunt, ut diviſum cum ipſo imperium Cerebellum habeat; etiam in ejuſdem muneris ac miniſterii partes, *proceſſus* quidam & *protuberantiæ,* quæ ante & poſt *Cerebellum* collocatæ, ejus *appendices* ſunt, aſciſcuntur: Horum deſcriptio & uſus ſuperiùs particulatim traduntur. Quandoquidem verò (uti pridem innuimus) inter *prominentias orbiculares,* quæ Cerebelli *appendix* anterior, & protuberantiam annularem, quæ alter ejuſdem poſterior appendix eſt, habitudo ſive reſpectus quidam intercedit, & pars una ad alterius magnitudinem proportionatur; ità quidem, ut cùm *prominentiæ natiformes* ſint majores aut maximæ, *Protuberantia annularis* ſemper exigua aut minima exiſtat; & è contrà, quibus *hæc* mole prægrandi, *iſtæ* minori conſtant; adeóque cùm utraque pars, ſpirituum qui ad Cerebelli œconomiam pertinent peculiaris condus eſſe videatur, quò major eorum penus in uno promptuario reponitur, eò minor reſideat in altero; Cùm, inquam, ejuſmodi conſtans *relatio* inter partes iſtas reperiatur, in quem finem hæc ità conſtituitur, adhuc eruendum reſtat.

Super his cogitanti, cùm *ſpiritus animales,* intra ſingulas τȣ̃ ἐγκεφάλȣ partes, *diſtinctis radiorum ſchematiſmis* diſponuntur, per quos, tanquam

 per

per vitra dioptrica, & ſenſibilium impreſſiones, & motuum obeundorum inſtinctus, variè tranſmittuntur; facilè occurrit quòd in *prominentiis natiformibus* commercia inter *Cerebrum* & *Cerebellum* ultrò citróque habita celebrentur; quódque ſpiritus *protuberantiæ annularis* incolæ, internuncii ſunt, qui *Cerebelli, præcordiorum* ac *viſcerum,* nec non *partium patheticè moveri ſolitarum,* mutuos reſpectus transferunt. Verùm ſi inquiratur, cujuſmodi ſunt iſta commercia & reſpectus, quæ *Cerebrum* ad *Cerebellum,* ac utraque ad functionis vitalis ac merè naturalis organa, & vice verſâ, gerunt: In re tam difficili ac valdè intricata ſententiam hîc noſtram, hærente licèt & dubitante animo, proponemus.

Suprà innuimus, *prominentias orbiculares paſſionum impetus* à Cerebro præcordiis inferendos, Cerebello tradere, atque naturalium inſtinctuum neceſſitates à præcordiis & viſceribus Cerebello traditas ab illo accipere, & Cerebro communicare: his inſuper addimus quòd *protuberantia annularis* iiſdem prorſus muniis, licèt alio modo, famuletur; nempe hæc paſſionum impetus, velut ſecundariò è vicaria Cerebelli manu accipit, ac dein immediatè præcordiis transfert; atque hoc potiſſimum hujus partis munus eſſe videtur. Porrò idem *annulus* natu-

rales

rales inſtinctus à viſceribus medii ac imi ventris immediatè accipit, eóſque Cerebello, ulteriùs ad Cerebrum convehendos, imprimit; cujuſmodi uſum ſecundariò, & ſolùm commeatûs viam præbendo, exhibet: tales enimvero inſtinctus, Cerebello trajecto, intra prominentias orbiculares formari ac perfici cenſemus, unde in Cerebrum tranſmiſſi, actiones requiſitas, ſine prævia illius notitia aut agendi intentione, eliciunt.

Hinc opinari ſubeſt, quòd *Protuberantia annularis* ſpiritus animales, qui inteſtinas affectuum commotiones exequuntur, præcipuè contineat. In violenta quavis animæ paſſione, ſtatim præcordia valdè perturbantur, eadem nempe variè conſtricta aut dilatata, ſanguinem in fluctuationes diverſimodas cogunt; at verò iſtas præcordiorum ἀταξίας & motus anomalos, ſpirituum magnæ copiæ alicubi conſcriptæ, & compoſitâ acie in excurſus promptæ, perficere debent; quo quidem ritu in nulla alia parte quàm hîc, ante nervorum in hæc munia conſtitutorum principia, ſpiritus diſponi queunt: quapropter hæc *protuberantia* in *homine*, ob paſſionum ὁρμὰς impetu quodam ac incitatione peragendas, longè major eſt quàm in alio quovis animali: Cùm enim iſte ſubitò ac vehementer pertur-

perturbari ſolet, ideo promptuarium amplius, in quo uberior ſpirituum copia in tales affectuum inordinationes impendenda aſſervetur, requiri videtur. Poſt hominem, hæc pars in *cane, fele* & *vulpe* prægrandis exiſtit; in *vitulo, ove, caprâ, lepore*, aliiſque mitioribus animalibus, perexigua eſt.

Quemadmodum autem *Protuberantia annularis* præcipuum organum, ſive *ſpirituum* arca videtur, unde *paſſionum venti præcordiis excitandis* deſtinati in *pectus convehuntur*; ità *Prominentias orbiculares* commeatûs viam, ipſáque inſtrumenta eſſe cenſemus, quibus *præcordiorum* & *viſcerum inſtinctus ac neceſſitates à Cerebello Cerebro communicantur*. Quinimo ſpiritus animales, in devio hoc ſeceſſu ſcatentes, ejuſmodi inſtinctuum Ideas ſive rationes formales non modò tranſmittunt, verùm aliquatenus formant ac Cerebro præparant: cùm enim bruta quædam animalia, quibus cerebrum præviâ ſcientiâ aut habitibus practicis minimè imbuitur, actiones quaſdam ſpontaneas, velut cum judicio & deliberatione, eliciunt edúntque; certè ejuſmodi actuum intentiones Cerebro aliunde, nimirum à prædictis Prominentiis, ſuggeri putamus. Quapropter obſervare eſt, quòd in brutis quibuſdam Cerebro indocili præditis, *Prominentiæ*

*nati-*

*natiformes maximæ* exiſtunt, prout cernere eſt in *vitulo, ove, porco,* & multis aliis; quæ animalia quamprimùm in lucem edita ſunt, illico victum ſuum quærunt, quódque ipſis congruum eſt probè dignoſcunt. At verò in *homine, cane, vulpe* & ſimilibus, qui ad diſcendum & habitus acquirendos magìs idonei *exiſtunt, prominentiæ* iſtæ *perexiguæ* ſunt; atque animalia iſthæc recèns nata ſenſione tantùm rudi ac imperfectâ inſtruuntur; inſuper ad victum ſuum quærendum inepta prorſus reperiuntur. Super hac *obſervatione* (quæ quidem in plurimis quæ hactenus diſſecare contigit animalibus tenet) tanquam *baſi*, hujuſmodi abſtruſam circa *inſtinctus naturales* & *præcordiorum affectus* hypotheſin fundare auſus ſum. Cùm enim animalia quæ plùs inſtinctu pollent, utì *oves, porci, boves, capræ,* aliáque pigra & mitiora jumenta, paſſionibus ſunt minùs obnoxia, ſunt etiam minùs docilia; & è contrà, in quibus affectus prædominari ſolent, quæque ingenio quodam inſtruuntur, (utì præter homines ſunt *canes, vulpes,* & quædam alia calidiora animalia) minùs inſtinctu pollent: cúmque in crebra capitum cujuſque generis diſſectione obſervaverim, quòd in ejuſmodi animalibus quæ *ingenio* potiùs quàm *inſtinctu* vivunt, *protuberantia annularis* infra Cerebellum

collocata inſigniter *magna*, & *prominentiæ orbiculares* tantùm *perexiguæ* fuerint; in aliis verò animalibus, ubi *inſtinctus ingenio* præpollet, quæque in affectus intenſos ſunt minùs prona, *prominentiæ orbiculares maximæ* eſſent, & è contrà *protuberantia annularis* valdè *parva*: Certè hinc exiſtimare cogebar, quòd *prominentiæ orbiculares* ſive *natiformes* ubi majores adſunt, quaſi Cerebri alterius ſive ſuccenturiati vicem præſtent, præcipua *inſtinctuum naturalium organa* exiſtant; ità tamen ut ſimul hæ partes paſſionibus, à Cerebro versùs Cerebellum & præcordia transferendis, commeatûs viam præbeant; quódque (utì ſuprà innuimus) *protuberantia annularis* grandior exiſtens, *ſpirituum copias* pro *paſſionum ventis requiſitas contineat*; interea tamen ut ſpirituum hujus Incolarum ῥοπῆ citrà tendente, naturalium inſtinctuum ſpecies à præcordiis & viſceribus emiſſæ pertranſeant. Verùm utcunque res habeat, quoniam nihil certò aut ἀποδεικτικῶς affirmari poſſit, conjecturæ huic noſtræ, ſi minùs aliis arrideat, ſaltem venia concedatur.

De *Cerebelli* ejúſque *Appendicis uſibus* & *officiis* haud multa præterea dicenda reſtant. Circa compagem ejus quiddam ampliùs annotatu dignum occurrit, quòd nempe à Cerebri ſtructura etiam hoc reſpectu plurimùm differat,

in

inquantum ſcil. Corticales ejus circelli haud in Medulla expanſa, prout Cerebri convolutiones, fundantur; verùm profundè inciſi, toto ipſorum tractu diſcontinui fiunt: adeò ut integrum Cerebelli ſyſtema ſit tanquam uvarum ſimul arctè compactarum racemus; in quo baccæ licèt contiguæ, tamen ab invicem diſtinctæ manent, atque fiſſuras per totam Maſſæ craſſitiem producunt. Quinimo Extima *Cerebelli* ſuperficies plurimis velut *tuberculis* conſtat, quæ *caulibus* exiguis accreſcunt; atque *caules* iſti in *ramos majores* tranſeunt, illíque demum *bipartiti*, juxta Cerebelli fundum in duo *Meditullia* ampliora, in quorum utroque ſunt *tres diſtincti proceſſus medullares*, faceſſunt: de quibus utrinque *tergeminis proceſſibus*, eorúmque officiis, ſuperiùs dictum eſt. Ex his verò de Cerebelli uſu in genere adhuc ampliùs advertimus, quòd cùm plurima ejus ſubſtantia ſit corticalis, ſpiritus animales in magna copia progignit, quibus intrà circulandis, non utì in Cerebro ſpatium æquè magnum conceditur; nec enim in œconomia animali multum opus eſſe videtur: nam ſpiritus ità in Cerebello ubertim producti emanatione perenni, propter functionis vitalis & naturalis munia, extrà effluere debent: interiùs verò, propter impulſus

iiſdem variè immiſſos, undulationes quaſdam admittunt, quibus functionis involuntariæ actus quidam occaſionales, prout ſuprà oſtenſum eſt, eduntur.

Quandoquidem verò ſatìs manifeſtum eſt, ſpiritus animales intra corticales Cerebelli Circellos generari, non opus eſſe videtur, ut eorum officinam *in ventriculo*, compagi ejus ſubjecto, ſtatuamus. Enimvero *cavitas* iſta (prout ſuprà oſtendimus) tantùm *inane ſpatium* eſt, quod *geminum ejus pedunculum* & *medullarem Caudicem ſubſtratum, ipſúmque Cerebelli Tuber ſuperincumbens*, interjacet. Huic tamen *uſus* quidam poſtliminiò accidit, nempe ut in Ciſternam hanc ſeroſa colluvies è *glandulis* & *vaſorum plexibus* depoſita, nec-non è *Cerebelli* ſubſtantiâ, ſiquidem udiori factâ, diſtillans dilabatur. Unde eadem, nè in nervorum origines defluat, membranâ coercita, in foramen ſpecûs anguſti prominentiis orbicularibus ſubjecti cogitur; atque illinc à declivi infundibuli apertura excipitur, & foras amandatur.

Infra Cerebellum *Medulla Oblongata* reliquo tractu uſque ad Occipitii foramen pergens, demum in *ſpinalem* deſinit: Verùm in Caudice ejus adhuc intra Cranium contento, præter Nervos & proceſſus modò recenſitos, nervorum etiam

etiam Paris noni & decimi origines radicantur: de quibus poſtea, cùm νευρολογίαν integram inſtituemus, erunt propria dicendi loca. Interim circa Paris noni exortum, quod in homine peculiare, atque ſecùs quàm in brutis reperitur, annotare ſubeſt: Nimirum in homine, infra Paris octavi originem, *protuberantia quædam* utrique medullæ oblongatæ lateri adnaſcitur. Ex illa fibræ *quatuor* aut *quinque* diſtinctæ prodeunt; quarum una aut altera arteriam vertebralem pertranſeuntem circumligat, omnes autem in eundem truncum, qui prædicti paris nervus eſt, coaleſcunt. Protuberantia iſthæc, Piâ matre avulsâ, facilè conſpicitur, & peculiaris ſpirituum huic Nervo deſtinatorum Condus videtur.

Cùm enim hic *nervus linguæ ejúſque muſculis* impendatur, adeóque *loquelæ peragendæ* potiſſimùm conducat, in homine, cui vocis & major uſus, & frequentior Exercitatio, ſpirituum penu ingente, quorum copiæ ſemper in promptu ſint, opus eſſe videtur. *Brutis* verò, quibus nulla aut rarior vocis neceſſitas, talis *protuberantia* deeſt, quippe illis haud requiritur, ut ſpiritus ante vocis organa, quaſi in veſtibulo quodam catervatim aggregentur, quin ſufficiat eos è communi medullæ oblongatæ tractu paulatim

accieri. Porrò, quòd hujus nervi *fibræ* quædam utramque *Arteriam Vertebralem* circumligant, id, ni fallor, in eum finem ità conſtituitur, nè fortè inter loquendum, ſi quando vehementiùs commoveamur, ſanguis concitatus Cerebrum torrente obruat: Nimirum hic nervus *Arteriam Vertebralem* tanquam *fræno injecto* circumligans, adeóque non linguæ tantùm, ſed & ſanguinis Moderator, rapidiorem ejus influxum coercet. Neque alios ob fines, aut diverſo ritu, *nervi recurrentes*, ejuſdem muneris parti cuidam deſtinati, *arteriæ magnæ* truncos variè circumligant, utì poſthac oſtendetur.

Quamprimùm inferior hæc Medullæ oblongatæ portio piâ matre denudatur, *corpora pyramidalia*, alioqui deliteſcentia, in conſpectum venient. Hæc in quibuſvis animalibus *protuberantiâ annulari* præditis conſtanter reperiuntur; item quò hæc protuberantia major eſt, eò corpora iſthæc inſigniora apparent: Reverâ in *homine* & *cane* videntur quaſi duo majores Nervi, qui ex *annulo* iſto producti, è regione, quâ *Par octavum* oritur, in cuſpides ácutas deſinunt. Horum uſus ſi inquiratur, veriſimile eſt ſpiritus animales in *penu annulari* ſuperabundantes per hæc veluti emiſſaria effluere, qui tamen ſpiritus in Paris octavi origines juxtà poſitas incurrunt,

runt, adeóque proprio ipſorum ritu functionis Involuntariæ muniis impenduntur.

Etiamſi *Medulla Oblongata* non ultra Cranii limites nomen ſuum retineat; tamen ipſamet eadem compages eſt, quæ illinc ulteriùs in totius *ſpinæ* cavitatem ac ultimos receſſus continuata, *ſpinalis Medulla* appellatur: producitur autem ob hunc finem, ut Nervi in artus ac Membra à Capite remotiora diſtribuendi, ex eadem Medullari ſubſtantiâ, in cujuſque partis viciniam exporrectâ, commodiùs oriantur. Reverâ totus iſte *Caudex medullaris*, qui à Cerebri fundo uſque ad os ſacrum continuatur, organorum arcæ pneumaticæ ſimilis videtur, quæ flatum ſingulis Tibiis deſtinatum includit; namque pariter in hoc medullari tractu ſpiritus animales continentur, qui nervos omnes appenſos pro data occaſione inflant actuántque.

Si totius *originem* ſpectes, videtur quòd hujus Medullæ tum *oblongatæ* tum *ſpinalis* integra compages, ſubſtantiæ Medullaris, ſparſim per *Cerebrum* & *Cerebellum* undique naſcentis, ac dein *conglobatiùs* in utriuſque *Meditulliis* collectæ, velut *unita congeries* ſit: Quippe *medullæ* ſingulas iſtorum *plicas* & *anfractus* oblinentes quaſi totidem *rivuli* ſunt, qui illinc ſcaturientes, in Meditulliis congregari ac in immenſum diffundi

inci-

incipiunt; deinceps verò uniti, *Medullam oblongatam* quaſi *æquoris alveum* pro ſpirituum animalium *æſtu* & *reciprocatione* ſatìs amplum conſtituunt: qui tamen *alveus* extra Cranium ſeſe ulteriùs protendens, in *Medullam ſpinalem*, quaſi prioris *ſinum* ſive *proceſſum*, augetur.

Sicuti autem tractus medullares Cerebri & Cerebelli plicas & convolutiones oblinentes, ſeſe in eorum Meditullia & caudicem Medullarem explicant, adeóque ſpiritus è primis illorum fontibus ſparſim ſcaturientes in quoddam quaſi *æquor diffuſum* congregant; ità ab hoc æquore, æſtum ſive ſpiritus animalis effluxum continuum aut valdè crebrum faciente, iidem ſpiritus in appenſos *ſyſtematis nervoſi* canales emanant.

Circa iſtam Medullæ hujus partem, quæ oblongo vertebrarum ſinu incluſa, & juxta ſingulas earum juncturas nervorum proceſſibus quaſi nodoſis inſignita, *ſpinalis* dicitur, haud multa, præterquam quæ vulgò proſtant, conſideratione digna occurrunt. Hujus *figura, ſitus*, nec-non *corpus ejus* in toto tractu *bifidum*, non tantùm Anatomicis, verùm lanionibus quibuſvis paſſim innoteſcunt; Nervorum ramificationes è *medulla ſpinali* profectæ inferiùs tradentur. Circa *conformationem* ejus peculiare quiddam

dam occurrit. Cùm enim *ſpinalis Medulla*, ſpirituum ab ἐγκεφάλῳ in Nervos profluentium communis quaſi *ductus* ſive *canalis* fuerit, obſervare licet, quòd *hic Alveus* haud uſitato ductuum aliorum more, ubi plures rivi influunt, magìs intumeſcit, verùm è contrà, in quo loco plura & majora habet *emiſſaria*, magnitudo ejus ampliatur, nam in iſtis *ſpinalis medullæ* partibus è quibus Nervi *brachiales* & *crurales* oriuntur, (quorum ſcilicet Origines crebriores amplioréſque exiſtunt) truncus ejus multò craſſior quàm in reliqua compage evadit. Hujus ratio eſt, quoniam intra medullares tractus, ſpiritus animales haud celeri tranſitu decurrunt prætereúntque, ſed plerumque à fontibus ſuis ſenſim ſcaturientes, cùm ſpatia omnia impleverint, in iiſdem commorantur; ac ubi plures ſpiritus, pro data occaſione, operi cuipiam impendi ſolent, illi ibidem in procinctu manentes, promptuaria quædam, ubi diverſentur, idonea procudunt. Quare non tantùm de hac *medulla*, verùm de ipſis *nervis* paſſim obſervamus, quòd quoties ramus exilis in plures ſurculos, huc illuc emittendos, diſtribuitur, ſemper in ipſo diviſionis nodo, *plexus* reliquo nervi trunco longè major accreſcit; ut mirum ſit unde nervus ità in medio ductu ſubſtantiam novam & molem

ampliorem acquiſiverit. Verùm ſuper his, aliíſque ad Nervorum doctrinam ſpectantibus, poſthac in ſequentibus diſſerere oportebit.

---

## Caput XIX.

### *De Syſtemate nervoſo in genere, ubi partibus ejus (quæ ſunt Nervi & Fibræ) deſignatis, totius œconomiæ Animalis proſpectus exhibetur.*

CUM hactenus ſingulas ipſius *Cerebri, Cerebelli*, ac *appendicis medulloſæ* regiones ſpeculati, eorum omnium apparatus & munera, necnon partium, & proceſſuum, vaſorúmque ſanguiferorum ad unaquæque iſthæc pertinentium *Uſus* & *Officia* deſignavimus; jam tempus eſt ſiſtendi gradum, ac à turbido & verticoſo hoc diſquiſitionum pelago, me in portum recipiendi: At verò quia nondum littora extrema & oras ultimas me appuliſſe comperi; quin ultra hoc fretum jam navigio noſtro peractum, adhuc *Syſtema nervoſum*, pluréſque in illo *ſinus, mæandri*, ac ſummè *intricati receſſus* perluſtrandi reſtiterint:

terint: idcirco, etiamnum velis vento datis, procedere, & difficile νευρολογίας penſum aggredi ſtatuimus; eóque magìs, quoniam ſine perfecta Nervorum ſcientia, Cerebri ejúſque appendicis Doctrina mutila prorſus ac imperfecta relinquetur; neque enim quæ circa iſthæc jam tradita ſunt, ſatìs intelligi aut illuſtrari queunt, nec (quod præcipuè meditor, & priorum diſquiſitionum finis eſt) ſine iſtis præcognitis, *Cerebri & Nervoſi generis Pathologia* ritè inſtitui poteſt. Et verò multa ſunt quæ à tali incepto quenquam facilè deterreant: nempe opus arduum, & periculoſâ plenum aleâ, quódque primâ fronte plus difficultatis & ſpinoſi laboris, quàm jucunditatis aut fructûs, promittit: Deinde objicient nonnulli, hanc provinciam à prioribus Anatomicis jamjam perfectè ornatam & excultam fuiſſe, ut eam recolendo, rem ſatìs actam agere videar. Attamen his in promptu eſt referre, 1°, quòd *Nervorum Anatomia* ſpeculationes jucundiores utilioréſque ſuggerit, quàm ullarum præterea in corpore animato partium Theoria: hinc enim permultarum actionum paſſionúmque in corpore noſtro evenire ſolitarum, quæ alioqui difficillimæ ac inexplicabiles videntur, veræ ac genuinæ rationes depromuntur; nec minùs ab hoc fonte, abditæ morbo-

rum & ſymptomatum cauſæ, quæ vulgò ſagarum præſtigiis aſcribuntur, erui & perſpicuè ſatìs explicari poſſunt. Quoad noſtras verò obſervationes circa nervos inſtituendas, me neque aliorum veſtigia calcare, nec priùs dicta uſque ad crambem repetere, ex ſequentibus planè liquebit.

Itaque ut juxta inſtitutum noſtrum *Syſtematis nervoſi* explicationem aggrediar; ſub hoc nomine comprehendere liceat partes univerſas, à quibus ſpiritu animali dotatis, *motus & ſenſus*, ſc. aut alter tantùm, aut ſimul utrique in toto corpore peragendi, neceſſariò ac immediatè dependent. Ejuſmodi autem partes, reſpectu τοῦ ἐγκεφάλου & *medulloſæ appendicis*, habent ſe velut *ramoſa propago* circa arboris truncum concreſcens: ſupponendo nimirum quòd *Cerebri* & *Cerebelli corticales ſubſtantiæ radicum* loco fuerint, quódque *medullaris* ubique *ſubſtantia*, pro *ſtirpe* & *alburno* ſumantur; *germinatio nervoſa* in *nervorum* & *fibrarum* divaricationes, tanquam in ramos, ramuſculos, & frondes expanſa apparebit: Vel ſi ἐγκέφαλος, præcipuam Animæ ſenſitivæ partem ac potentiam in ſe continens, pro luminaris cujuſdam, tanquam *Solis*, aut *aſtri* corpore accipiatur; *Syſtema Nervoſum* erit *radioſa concretio* illud circumambiens. Quippe ſpiritus animales

à

à Cerebro & Cerebello, cum medullari utriuſque appendice, velut à gemino luminari effluentes, Syſtema nervoſum irradiant, adeóque ſingulas ejus partes, *motûs*, aut *ſenſûs*, aut ſimul utriuſque (prout dictum eſt) organa conſtituunt.

*Syſtematis Nervoſi*, tanquam *texturæ radioſæ*, partes ſunt vel *primariæ*, ſc. ipſa *nervorum* corpora, in quæ ſpiritus animales ab ἐγκεφάλῳ ac appendice ejus medullari immediatè profluunt; vel *ſecundariæ*, quæ ſunt *fibræ* membranis, carni muſculoſæ, tendinibus & parenchymatis quibuſdam inſitæ, aut intertextæ; quæ item ſpiritus animales in ſe continent; verùm illos non niſi mediatè & ſecundariò à capite per nervorum corpora derivatos accipiunt.

Suprà oſtendimus ſpiritus animales ſolummodo in *Cerebro* ac *Cerebello* procreari, è quibus iſti jugiter emanantes, Caudicem medullarem (velut organi muſici Arcam, quæ ventum tibiis omnibus inſufflandum excipit) inſpirant, ac implent: Exinde verò ſpiritus iſti in *Nervos*, quaſi totidem fiſtulas eidem appenſas, delati, eaſdem pleno influxu inflant actuántque; dein qui è nervis exundant, fibras ubique in membranis, muſculis, aliíſque partibus diſperſas, ſubeunt, adeóque corporibus iſtis, quibus fibræ

nervoſæ intertexuntur, *vim motivam* & *ſenſificam* impertiunt: atque *hi ſpiritus* cujuſque partis *inſiti* dicuntur, in quantum ſc. haud, utì priores intra Nervos *conflui*, in perpetuo ſunt fluxu, verùm aliquantò ſtabiliores & magìs conſtantes in corporibus ſubjectis diutiùs commorantur; atque ſolùm pro data occaſione, ſc. juxta *impreſſiones interiùs* à Nervis acceptas, aut *exteriùs* ab objectis inflictas, in lationes diverſimodas, pro *motu* aut *ſenſione* hujus aut illius modi aut generis efficiendis, ordinantur.

Profectò *Spiritus animales* intra *Nervos*, velut aquarum rivi à perenni fonte, vivâ ſcaturigine diffluentes, minimè ſtagnant, aut commorantur; ſed decurſu velut perpetuo dilabentes, novo ſemper influxu à fonte ſuppeditato reſarciuntur. Interim *ſpiritus* in *reliquo nervoſo genere*, præſertim in membranis & muſculoſo genere ſcatentes, ſunt velut aquarum paludes, & lacus extra rivorum alveos latè diffuſi, quorum aquæ ſtagnantes haud multùm ſuâ ſponte moventur; verùm ab injectis, aut ventorum flatibus agitatæ, fluctuationes diverſimodas concipiunt.

Sed quoniam inter ſpirituum & Aquarum motus ac conſiſtentiam non leve diſcrimen eſt, fortaſſe rem magìs illuſtraverit, ſi utriuſque generis *ſpiritus*, nempe influi inſitíque, diverſo-

rum

rum lucis radiorum *actinoboliſmo* conferantur. Itaque lumen quando in cameram obſcuram intromittitur, totámque è veſtigio illuminat, concipere oportet, lucis ità celerrimè diffuſæ particulas eſſe *duplicis generis*; nempe *aliæ* ſunt corpuſcula ab ipſo lumine emiſſa, quæ ſe quaquaverſùs in orbem diffundunt; ac inſuper *aliæ* particulæ luminoſæ ſunt corpuſcula velut ætherea, priùs intra poros aeris exiſtentia, quæ à prioribus agitata, & velut accenſa, contexturam quaſi flammeam, tenuiſſimam licèt, in toto diaphano expanſam, efficiunt. Pari modo Spiritus Animales è compage medullari in Nervos emanantes, ſunt velut radii ab ipſo lumine diffuſi, atque ſpiritus alii, ubique in fibris ſcatentes, quaſi particulæ lucidæ aeri incluſæ ac inſitæ ſe habent, quæ à prioribus actuantur, atque in motum ab iis ſuſcitatæ, facultatis tum *ſenſitivæ* tum *locomotivæ* actus perficiunt.

Verùm ut meliùs conſtet, quo ritu ſpiritus animales *Syſtematis Nervoſi partes*, tum *primarias* tum *ſecundarias*, irradiant ac citiſſimè trajiciunt; ità quidem ut vix lumen celeriùs per medium diaphanum feratur, quam ſpirituum ab una extremitate ſyſtematis nervoſi ad alteram communicatio inſtituitur, Hîc paulò inquirere oportebit de *nervorum fibrarúm*que nervoſarum

*origine*,

*origine*, item de illorum *fabrica* & conformatione, quales nempe poros & meatus, & quomodo pro ſpirituum Animalium trajectione aut commercio diſpoſitos, utraque hæc corpora obtinent.

Quoad *Nervos*, ex ſuperioribus manifeſtum eſt, quòd illi omnes è *medullari caudice* aut proceſſibus ejus immediatè producuntur, adeò ut cùm hæ partes, *viæ latæ* & *communes* ſint, quæ tum à Cerebro tum à Cerebello ducunt; *Nervi* omnes *ſemitæ particulares* ſint, ab iiſdem quaquaversùs in ſingulas corporis animati regiones protenſæ. Quare eadem medulla quæ nervi cujuſque origo eſt, quatenus in filum tenuius protrahitur, ejuſdem nervi materiam conſtituit; quæ quidem ut ſolidior & compacta fiat, peculiari *piæ menyngis* productione inveſtitur: Nam ſicuti à maſſa argentea inaurata fila omnia producta inaurantur, ità membrana eadem quæ Caudicem medullarem obvelat, cum Nervis omnibus ab eadem productis unà producitur, eóſque omnes inveſtit. Porrò è medullari iſto principio, plures Nervuli ſimul oriundi, velut per manipulos egrediuntur; qui tamen melioris commeatûs gratiâ, ſtatim uniti, & extra clauſtra oſſea delati, tunicâ communi à *dura matre* aſcitâ includuntur. Supponimus enim (quod

(quod etiam infrà clariùs oſtendetur) *Nervos* omnes ad partes aut membra quævis particularia deſtinatos, *diſtinctè & ſeorſim oriri,* atque *ità in toto illorum ductu permanere.* Quòd autem ſæpe Nervus, unus quaſi truncus apparens, poſtea in plures ramos abire videatur, ideo eſt, quia rami iſti, reverâ toto tractu ſingulares & diviſi, in unam quaſi faſciam colliguntur; nam aliquoties ramos iſtos in unum quaſi Nervi funem coaleſcere viſos, diviſione uſque ad originem factâ, ab invicem ſeparavimus; neque enim aliter motuum obeundorum inſtinctus, ità reſpectivè ad has aut illas partes, ſeorſim ab aliis, ad quas ejuſdem trunci rami pertingunt, deferri poterint.

*Nervorum* ductus non, utì Arteriæ & venæ, perforati exiſtunt; nam illorum compages non modò ſtylo cuivis impervia eſt, ſed & perſpicilli ſive microſcopii applicatio cavitatem nullam his adeſſe confirmat. Quod ad Tubulos olfactorios attinet, iſti ità conditi videntur, non pro ſpirituum animalium commeatu, verùm ut ſeroſitates quædam hâc viâ elabantur: Ipſi autem ſpiritus in lateribus, ac minimè in Cavitate utriuſque Tubuli feruntur; cæteri autem Nervi ſubſtantiâ compactâ & planè firmâ conſtant, ut humor ſubtilis qui ſpirituum ve-

hiculo eſt, illorum compages, non ſecùs ac ſpiritus vini extenſas fidium chordas, tantummodo ſenſim perreptando, trajiciat. Hinc arguere licet, quòd ſiquidem ſpiritus animales pro expanſione ſua nullam intra Nervos cavitatem manifeſtam requirunt; neque tali iiſdem opus eſſe intra Cerebri compagem; quin ventriculos, ità vulgò dictos, in aliud quàm hoc munus deputare oporteat.

Sunt autem *Nervi corpora alba, teretia & rotunda*: intra Cranium, & prope origines ſuas, quatenus ſolùm *piâ matre* obducti, *molliores* & diſruptui faciles exiſtunt; extra hoc, in quantum plures ferè ſemper colligati, *durâ matre* inſuper veſtiuntur, *duriuſculi* & *tenaciores* evadunt. *Nervi* ipſi (prout microſcopii ope detegere licebit) per totum poris & meatibus, quaſi totidem alveolis denſiſſimè excavatis, & invicem contiguis, inſtruuntur; ità συριγγώδης eorum ſubſtantia, inſtar cannæ Indicæ, ubique poroſa ac pervia eſt. Intra hæc ſpatiola, ſpiritus animales, ſive corpuſcula valdè ſubtilia, & ex ſua natura ſemper in motum prompta, blandè ſcaturiunt, quibus tum pro *vehiculo*, tum etiam pro *retinaculo*, *latex aquoſus*, & ipſe partium valdè ſubtilium, adjungitur. *Humor* iſte *fluiditate* ſuâ ſpiritus per totum ſyſtema nervoſum diffundit; item

item *viſcoſitate* ſuâ eoſdem, nè protinus diſſipentur, velut in ſyſtaſi quadam ac ſerie continuata retinet; videtur enim quòd ſine tali humore, ſpiritus intra nervoſum genus conſiſtere nequeunt, quin tenues evaneſcant in auras. Porrò idem humor non minùs pro ſpecierum ſenſibilium trajectione requiritur: Quippe ſpiritus Animales, velut lucis radios, per totum ſyſtema nervoſum diffundi ſupponimus; atque radii iſti, niſi humidæ aeris particulæ iiſdem admiſceantur, rerum Iconas ſive ſimulacra non facilè tranſmittunt, prout obvium eſt in ſcenographia optica, quæ à nimio Solis fulgore & claro jubare obfuſcatur. Paritérque à *ſucci Nervoſi defectu* aut *depravatione*, ſpirituum animalium inordinationes, ac ſæpe horrendos Cerebri & Nervoſi generis affectus oriri, in promptu habemus oſtendere.

*Succus* iſte *Nervoſus* à Cerebro & Cerebello in appendicem medullarem derivatus, exinde per Nervos in totum genus nervoſum uſque blando allapſu defertur, ac integrum ejus ſyſtema irrigat. Ab æquabili hujus emanatione, ſpirituum animalium per totum expanſio dependet; atque horum ſubſtantia, imò ipſius *Animæ ſenſitivæ hypoſtaſis*, in *ejuſdem humoris diffuſione fundatur.* Spiritus animales ſibimet relicti,

ƈti, hujuſce laticis motui obſequuntur, & cum ipſo ſimul eodem curſu circumfluentes, placidè expatiantur; interea tamen, pro data occaſione, iidem ſpiritus, velut aura ſuper aquas illas commota, lationes alias, eáſque rapidiores, concipiunt: Nam ſicuti in fluvio, à ventis ac ab injeƈtis diverſimodæ undulationes concitantur; ità ſpiritus animales ab objeƈtis ſuſcitati, pro muniis *ſenſûs* & *motûs* obeundis, intra nervoſum genus ultrò citróque tendunt, aliíſque modis huc illuc agitantur.

Verùm ad *partes Syſtematis Nervoſi* ut redeam, præter ipſos *Nervos,* etiam *fibræ,* membranis, carni muſculoſæ, parenchymatis aliíſque partibus *ſparſim intertextæ,* ac in tendinibus *unitæ,* motûs & ſenſûs organa ſunt. Quinimo facultatum iſtarum aƈtus, *fibræ* principaliùs ac immediatiùs quàm *Nervi* exequuntur; nimirum illæ muſculum aliáſque partes motivas contrahendo, *motum* ipſum efficiunt; *Nervi* tantùm *motûs* iſtius obeundi *inſtinƈtum* ab ἐγκεφάλῳ deferunt. Paritérque in *ſenſatione, fibræ* ſenſibilium impreſſiones primò & immediatè accipiunt, eaſdémque (non aliter quàm chordæ muſicæ peƈtinis pollicíſve ſtriƈturas) intrinſecâ particularum modificatione exprimunt, varióſque objeƈti appulſus ſimili fibrillarum motu,

tan-

tanquam mobili & fluido charactere repræſentant, cujus Ideam Nervi tantùm capiti tranſferunt.

Circa *fibras nervoſas* inquirere oportet, undenam illæ *originem* ſuam habent? Nam planè conſtat, quòd non immediatè ab ἐγκεφάλῳ, aut medullari ejus appendice oriuntur; nec minùs improbabile eſt, eaſdem (utì vulgò fertur) à *Nervis* produci: Quippe quod aſſeritur, *Fibras* eſſe *Nervorum productiones*, eorúmque in minutias diſcerptorum quaſi ramuſculos capillares, haud veriſimile videtur; quia nempe *Fibræ* in quibuſdam partibus juxtà poſitæ, mole ſuâ centuplum ad minus excederent magnitudinem *Nervi* qui ad *partem* iſtam defertur: Id quod manifeſtò liquet ex *tendine* cujuſque muſculi, quem, è fibris unitis conflatum, obſervare eſt Nervo eidem inſerto longè majorem exiſtere. Et profectò pari ferè ratione inducti opinamur, ipſum quoque *humorem nervoſum*, quo membranæ & fibræ muſculoſæ perfundi ſolent, non ſolo Nervorum ductu & commeatu in illas derivari; quia ſc. multò uberior & copioſior aggeritur, quàm ut per anguſtos iſtos tranſitus illuc afferri poſſit, prout liquidò patet in ulceribus ſtrumoſis, atque in tendinum, partiúmque nervoſarum abſceſſibus aut vulneribus, in qui-

bus humor glutinoſus in tam ingenti copia exudat, ut eum Nervi omnes totius corporis vix ſupplere valeant.

Quapropter ſuper his ſtatuendum eſſe videtur, quòd *Fibræ*, Nervorum in capillamenta diremptorum continuatæ portiones minimè fuerint; quódque Fibræ omnes originaliter à Nervis non procedunt, quoniam aliquæ iſtarum, cordi ſc. & vaſis ejus intertextæ, æquè ac Nervi ipſi primævæ, cum iiſdem ſimul ab initio coexiſtunt. Pleræque tamen *Fibræ*, quoad productionem ſuam, à *Nervis* dependent; atque omnes quoquomodo productæ, ſpirituum animalium copias & ſupplementa, etiam motuum ab iis obeundorum inſtinctus, à Nervis conſtanter accipiunt.

Itaque ut *Fibrarum genus* & *natalitia* recolamus; iſtæ ſunt 1°, vel *ſpermaticæ* & *primigeniæ*, quarum rudimenta pariter antiqua ac Cor & Cerebrum in conceptu poſita, poſtea ſenſim accreſcunt; quales nimirum, utì dictum eſt, in ipſo Corde, vaſis appenſis, membranis, & quibuſdam aliis partibus, quæ prima embryonis ſtamina efformant, reperiuntur: vel 2$^{do}$, *Fibræ* aliæ *ſecundariò* & per *epigeneſin* producuntur; cujuſmodi potiſſimùm ſunt, quæ *partes* in complementum fabricæ animatæ adſcitas, ac imprimis

mis *ſanguineas* vulgò dictas, intertexunt, quas ad hunc modum progigni cenſemus.

*Cor* & *Cerebrum*, cum *arteriis* & *Nervis* iiſdem appenſis, ſunt partes primigeniæ ac ſummè originales; *iſtæ* autem pro *aliarum epigeneſi, partiúmque omnium* ſenſitivarum *nutritione* & *accretione, duplicem humorem* diſtribuunt: ſc. *unum ſpirituóſum*, & particulis valdè activis præditum, qui à Cerebro & Cerebello per nervorum ductus, in exigua tamen copia, perpetim ſcaturit; atque *alterum pigrum & molliorem*, qui ubique è *maſſa ſanguinea* per arterias depoſitus, multò uberiùs ſuppeditatur. *Hic poſterior* in ſe plurimùm hebes & craſſior, à *priore* actuatur, ab eóque velut fermento quodam imbutus, vigorem & vegetationis potentiam acquirit. Enimvero *ſuccus nervoſus*, quatenus ſecum ſpiritus animales diffundit, unicuique parti, præter motûs & ſenſûs facultates, etiam formæ & figuræ determinationes impertit. Porrò dum alteri humori arterioſo adjunctus, in membri aut partis enutriendæ molem ac materiam diſponitur, quoſdam quaſi tractus, ipſas nempe fibras, in quibus ſpiritus animales unà adventantes reſideant & expatientur, efformat. Hi *gemini humores*, in quavis parte ſenſitiva unà coeuntes, *liquorem* verè *nutritium*, qui nempe ſimul *ſpirituoſus* ac *alibilis* exiſtit,

exiſtit, conſtituunt: Et reverâ ambo iſti ſucci, ſc. *Nervoſus* & *arterioſus*, unà conjugati, habent ſe velut *ſemen maſculinum* & *fœmininum*, quæ in útero fœcundo permiſta, *humorem plaſticum*, cujus virtute animal efformatur & accreſcit, efficiunt. Hinc obſervare eſt, prout liquoris ſpirituoſi, aut alterius ſucci dilutioris particulæ, ſc. *hæ* áb *arteriis*,vel *iſtæ* à *Nervis* ſuppeditatæ,quoad δυνάμεις præpollent, animalia quæque magìs aut minùs agilia, activa, & ad motum ac laborem quemvis impigra evadere. Porrò ab unius aut alterius humoris præpollentis vitio ac depravatione, *morbi* hujus aut illius farinæ excitantur; de quibus, ac inſuper quæ ad *humoris nutritii* explicationem ſpectant, erit alibi forſan aliquando fuſiùs differendi locus.

*Spiritus animales* qui *fibrarum* ſeries ordinatas, & quaſi loculos, ſubeunt impléntque, illuc per Nervorum ductus confluunt; attamen *Spiritus* qui *fibris muſculoſo generi* intertextis inſident, à *ſanguine arterioſo*, ibidem copioſiùs perfuſo, *nutrimentum*, imò & *copias quaſi ſubſidiarias* accipiunt: quo quidem, tum ipſi ſpiritus propter *motus obeundos vim majorem*, & velut *elaſticam*, acquirunt; ità ut eorum impetus forti connixu excitatus, *pulveris Pyrii exploſioni* ſimilis videatur; tum etiam ſpiritus iidem, intra muſculos profu-

profuſiùs quàm in membranis aliiſque partibus aſſolet, continuò abſumpti, è *pabulo ſanguineo* quadantenus reſarciuntur: Quippe cùm *ſuccus arterioſus nervoſo,* intra partes ſanguineas ſcatenti, uberiùs accedit, opinari fas ſit, quòd iſte etiam ſpiritibus illuc unà adductis *particulas* quaſdam quaſi *nitroſulphureas* ſuperinducat, iiſque intimè affigat; adeóque propter hanc *copulam,* ſummè *flatuoſam* & rarefieri aptam, ipſi *ſpiritus* illic magìs activi evadunt; proinde ut in nixu quovis motivo, quo muſculum ſubitò intumefaciunt, iſti velut *accenſi exploduntur*. Porrò *ſpirituum* à valido exercitio abſumptorum cita *refectio,* ſub hac ratione etiam aliquatenus à *ſanguine* peragitur; in quantum ſc. *particulis ſpirituoſis* relictis, & *per motum viduatis*, ejuſmodi materiæ in exploſionem aptæ *nova* ſtatim *copula* adjungitur: Neque enim poſſibile eſt immenſam ſpirituum jacturam, quæ in duris laboribus contingit, (ſi iſti penitus diſpereant) ſupplementis tantummodo per Nervos aſcitis intra breve tempus reſarciri poſſe. Super his, ſi quando poſthæc de muſculorum motu dicemus, fuſiùs diſſeremus.

*Spiritus animales* intra ſingulos muſculos juxta fibrarum ſeries diſpoſiti, totidem quaſi militum turmæ, ſeu manipuli diſtincti videntur; qui

omnes veluti in ſpecula conſtituti, prout nova impreſſio iiſdem, vel exteriùs ab objectis, vel interiùs ab ἐγκεφάλῳ per Nervos advehitur, illico in varias formas & τάξεις peculiares, pro *motu* aut *ſenſu* hujus aut illius generis obeundis, ordinantur. Viſu dignum eſt horum geſtus in animali recèns occiſo & cute denudato conſpicere: Quippe cùm vita periit, & ſpirituum vis omnis per Nervos influa penitus ceſſavit, uſque tamen ſpiritus inſiti in toto corpore è muſculis erumpentes, eoſdem exagitant, atque in varios ſpaſmos & trepidationum motus cogunt.

Ex prædictis colligere licebit, qualis ſit ſpirituum animalium diſpoſitio ſive διάταξις in toto corpore animali: nimirum illi in *corticali*, tum *Cerebri*, tum *Cerebelli* ſubſtantia procreati, in *utriuſque meditullia*, velut intra diſtincta emporia congregantur; ac in utriſque expanſione factâ, *Animæ ſenſitivæ potentias* quaſdam *interiores* exerceri faciunt; attamen *iidem ſpiritus*, ſpatia ampliora affectantes, *medullam oblongatam* (velut organi muſici Arcam, utì dictum eſt) ſubeunt, ac implent, intra quam ſcatentes, *ſenſibilium impreſſiones motuúm*que *inſtinctus* ultrò citróque ferunt. A *medulla oblongata* & *ſpinali* iidem *ſpiritus*, niſi cùm aliàs occupantur, exteriùs tenden-

tes,

tes, versùs ſingulas totius corporis partes emanant; qui tamen ità foras evagantes, ſiquidem valdè anguſtas pro commeatu vias, nempe teretia *Nervorum* corpora, pertranſeunt, haud catervatim & denſo agmine, at ſolùm ordinatim contracti, & velut per manipulos erumpunt: verùm iſti ultra nervorum extremitates delati, ibidémque membranas, muſculos, aliáſque partes ſenſiles occupantes, in campum quaſi ampliſſimum ſe dilatant, & acie valdè diffuſâ, fibrarum ubivis conſitarum poros & meatus incolunt; ubi etiam novo pabulo à ſanguine dotati, vegeti magìs ac in munia deſignata expediti evadunt.

Hîc forſan inquiratur, quomodo ſpiritus animales in corporis habitu, copiis ità numeroſis diffuſi, per adeò anguſtos Nervorum canales ſuppleri poterint; cui referimus, quòd qui exteriùs reſident, nec citò evaporant, nec circulatione remandantur: Quare cùm Fibræ omnes ſpirituum influxu ab initio paulatim facto implentur, ſupplementa perexigua ſufficiunt, quæ impendia illorum reſarciant: Nec enim iſti exteriùs degentes, in quantum à pabulo ſanguineo reficiuntur, crebrâ licèt actione, multùm abſumuntur.

Hinc diſcrimen annotetur inter *ſanguinis* &

*ſpirituum animalium* diſtributiones. *Iſte latex* quoniam in circulo reducitur, ideo vaſa ejus in toto progreſſu, quoad trunci molem & ramificationes ab eo dimiſſas proportionantur, ità nimirum ut *arteriæ magnæ rami* à Corde profecti, tantundem ſanguinis contineant, quantum propagines ab illis in partes omnes exporrectæ. Attamen quia *ſpiritus animales* ſemel progeniti, & exteriùs lati, illic diutiùs ſubſiſtunt, ac lentè admodum & paulatim evaporant; ideo *vaſa illos deferentia*, ſc. *Nervi*, reſpectu fibrarum excipientium in proportione longè minori fabricantur; nè forſan à nimio ſpirituum animalium ſupplemento, & *recentiorum* uſque in partes nervoſas aggregatione nimis densâ, *veteranorum acies* priùs inſtructa confunderetur, adeóque omnium perturbatis ordinibus, functionis animalis exercitia ſúſque déque haberentur. Enimvero ſi quando ſpiritus nimis acres fiunt, ut propterea velut œſtro perciti, cum tumultu & impetuoſitate ſyſtema nervoſum irruant; exinde membrorum ſumma inquietudo & jactatio indiſcontinua excitari ſolent, quibus aliquando rabies ac furor ſuccedunt.

In *ſpirituum animalium diataxi* & ordinatione, qualis modò deſcribitur, *Animæ ſenſitivæ hypoſtaſis* ſive eſſentia conſiſtit, quæ nempe ſolum-

modo

modo eſt *ſpirituum illorum* (qui velut Atomi, ſeu particulæ ſubtiles ſibi mutuò adhærentes & concatenatæ, ſub certa ſpecie configurantur) *ſyſtaſis quædam* ſive *umbratilis ſubſiſtentia.* Porrò iſtius Animæ *facultates* ab eorundem ſpirituum intra prædicta ἐγκεφάλȣ & ſyſtematis nervoſi organa *variâ metatheſi* & *geſticulatione* dependent. Verùm hujus Animæ & potentiarum ejus conſideratio peculiarem tractatum exigit, quem poſthæc (annuente Deo) inſtituemus; interim methodi noſtræ ratio poſtulat ut Nervorum cenſu particulari facto, νευρολογίαν (quantum tenuitas noſtra poteſt) exactam tradamus.

Quandoquidem autem in præmiſſa *Nervorum* & *Fibrarum* conſideratione generali, *ſucci nervoſi* & *nutritii* mentio facta erat; neque tamen quæ ad eorum naturas & potentias ſpectant ſatìs plenè & perſpicuè traduntur: idcirco hîc parùm divertere liceat, & datâ operâ inquirere, quales *ſucci* ſive *humores* in corporis animati partes enutriendas, & per quas vias feruntur; item quo ritu *nutritionis penſum* ab iiſdem peragitur: Dein hâc difficultate expeditâ, in *Nervorum doctrinam* via plana ac facilis ducit.

## Caput XX.

### *De liquore nervoſo, & utrùm iſte, an humor ſanguineus ſit nutritius.*

A Quo *ſanguinis Circulatio* innotuit, planéque conſtitit ipſum nullibi ſtagnare, ac diu ſubſiſtere, ſed motu reciproco ſemper velut in circulo deferri; in dubium vocari cœpit, utrùm latex ejus *nutritius ſit*, nécne: Præterquam enim quòd rapidior ſanguinis, velut Torrentis, decurſus ripas quas interfluit atterere, illíſque particulas quaſdam auferre, potiùs quàm aliquid iiſdem affigere poſſe, videatur; ipſa inſuper *ſanguinis ſubſtantia*, utpote *retorrida* ac *aſperior*, nutritioni prorſus inepta perhibetur. Quare ut ſuccus huic muneri magìs idoneus inveniatur, *nervorum* ductus abditíque receſſus luſtrantur; cúmque intra illorum poros & meatus latex quidam ſcatere deprehenditur, ſtatim rejecto ſanguine, iſte *nervoſus humor nutritii titulo* donatur: quo tamen jure, qualíque modo *nutritio* reverâ peragatur, præſentis inſtituti erit inquirere.

Atque hîc imprimis, ut *ſanguinis* patrocinium ſuſcipi-

ſuſcipiamus, facile erit oſtendere, materiam corpori alendo ſatìs aptam, ejúſque penum ſufficientem, in illo contineri: nam præter ſanguinis *ſubſtantiam ſulphuream*, quæ perenni intra Cordis focum accenſione, exindéque in vaſis deflagratione, *vitam*, ac in perfectioribus animalibus *calorem*, producit; etiam *alius* quidam *humor mollis* & *alibilis* habetur, qui inter circulandum, per ſingulas corporis partes diſtributus, accreſcendo iis nutrimentum ac molem addit: Quinimo ipſa ſanguinis deflagratio, planè ut ignis in opere coquinario, humorem hunc quaſi elixat & præparat, quò faciliùs in cujuſque partis alendæ ſubſtantiam aſſimiletur: hinc fit ut propter caloris in ſanguine defectum, non minùs quàm exceſſum, ſæpe nutritio præpediatur. Quòd autem ejuſmodi *ſuccus alibilis* in maſſa ſanguinea contineatur, ſatìs demonſtrat laticis ejus *Anatome*, ſeu *Analyſis ſpontanea*; ſanguis enim extravaſatus, cùm ſponte ſuâ in partes ſecedit, hic *liquor* à *craſſamento purpureo* dijunctus, eidémque innatans, *limpidus* apparet; verùm ob contenta ſua ſpiſſiora, ſc. particulas nutritias, ovi albumini analogas, à leni calore facilè inſpiſſatur, & albeſcit: id quod familiari hoc experimento conſtat, nempe ſi in ſcutella ſuper ignem paululùm tantùm evaporat, illico totus liquor in

*gela-*

*gelatinam albam* concreſcit. Hoc liquore prout ſanguis plùs aut minùs imbuitur, animalia accreſcunt, & magìs carnoſa, aut macilenta evadunt: Nam & ſanguis juniorum animalium à frigore reſolutus, multò plus ejuſmodi albuminis quàm vetuſtiorum exhibere ſolet; & quotidie inter menſas advertere licet, è carnibus agni aut vituli igne aſſatis, ejuſmodi glutinis plurimum; ex ovilla & bubula, præſertim vetuſtiore, nihil ferè exudare. Quapropter exiſtimare fas ſit *ſanguinem* eſſe verè *nutritium*; & *materiæ* ad cujuſque partis molem aut ſubſtantiam adjiciendæ penum ferè totum, aut ſaltem multò maximum, ex ipſo diſpenſari: ſi quando autem ab hoc munere ſuo deficiat, id accidit,non ex naturali ipſius ineptitudine,ſed quòd craſis ejus interdum depravetur, atque utì ſtomachus, vitio quodam laborans, chylum à ſe coquendum rejiciat, aut pervertat.

At verò *ſanguis*,ut non ſolus ac unicus eſt humor qui in corpore animato diſtribuitur, ità nec integrum nutritionis munus ſolitariè ac per ſe exequi poſſe videtur: nam præter ipſum, per arterias & venas diffuſum, *latex* alter à *capite per Nervos* ubique per totum diſpenſatur; quem aliquatenus ſaltem nutritioni conferre oſtendetur.

Quoad

Quoad *prius*, plures ſunt rationes quæ iſtiuſmodi *humorem Cerebro ac Nervoſo generi* ineſſe, & per totos eorum ductus ſcatere, declarant. Niſi enim ſpiritus animales jugiter emanantes in tali latice, qui illis pro vehiculo eſt, fundarentur, ipſi non eſſent contigui, neque Animæ ſenſitivæ ſyſtaſin connectere & continuare poſſint: Nam ſi olim Hippocrates obſervaverit, *ſpaſmos* ſeu motus convulſivos ab *inanitione* & *ſiccitate* produci; illud fortè hâc ratione contigit: nempe quòd humore in Nervis aut fibris deficiente, ſpiritus ab invicem diſtracti ſejunguntur; qui tamen, ut mutuos amplexus, & quaſi manuum complicationes uſque retineant, corpora continentia flectunt, & valdè contrahunt, adeóque in ſpaſmos agunt. Præterea *ſucci nervoſi diffuſionem*, tendinum partiúmque nervoſarum vulnera & abſceſſus, quorum utraque ichorem tenuem, & excretioni merè ſanguineæ prorſus abſimilem exudant, teſtari videntur: Nec minùs è *gangliis* & *concretionibus ſtrumoſis* hoc arguere licebit. Inter dormiendum prædictus humor in Cerebrum ac Nervos uberiùs influere, eorúmque meatus obſtruere ſolet; ideóque evigilantibus, quò illius reliquiæ diſcutiantur, *oſcitationes* ac *pandiculationes* crebræ ſuperveniunt. Denique in promptu eſſet oſten-

dere, quòd à nervoſi humoris depravatione, *Melancholia, Mania,* & mirabiles quædam *affectiones convulſivæ* procedunt. Quòd verò objicitur ejuſmodi humorem non adeſſe, quia talis è nervis diſciſſis effluere non percipitur; quódque item Nervi ligati non, utì arteriæ & venæ, ſupra ligaturam intumeſcunt; referre licet, quòd liquor in nervoſo genere ſcatens valdè ſubtilis & ſpirituoſus ſit, quíque à luctâ & corrugatione circa iſtas partes, quando aſperiùs tractantur, habitâ, imperceptus facilè evaporare ac difflari poterit: tum præterea obſervare eſt, in quorundam animalium catulis recèns natis, quibus ſuccus iſte adhuc viſcoſus, nec ità facilè difflabilis exiſtit, eorum Nervos majores, ſi vinculis conſtringantur, ſupra ligaturam intumeſcere.

Itaque cùm conſtet humorem quendam cæcos τῦ ἐγκεφάλυ, appendicíſque tum medullaris tum nervoſi, ductus & meatus perreptare; proximè inquiramus oportet, *undenam* illuc *iſte adveniat,* & *quò tendat*; cujuſmodi demum *indolis* ac *uſûs* fuerit. Circa hæc *primò* ex ſuperioribus conſtat, quòd prædictus latex ſpirituum animalium vehiculo inſerviens, unà cum ipſis è ſanguine Cerebri ac Cerebelli oras exteriores irrigante perpetim inſtilletur, qui exinde Caudi-

cem

cem medullarem trajiciens, poſtea leni ſcaturigine per totam ſyſtematis nervoſi compagem diffunditur; ità ut *nervoſi humoris primi fontes* in *Cerebro* ac *Cerebello* exiſtant. Inſuper verò huic latici, ſpirituum animalium copias convehenti, atque ab ἐγκεφάλῳ tantùm ſuppeditato, *humor* quidam *alius*, tanquam *auxiliarius*, in toto ductu accedit, eúmque aliàs defecturum inſtaurat reficítque.

Hujuſmodi *ſupplementa* & *ſubſidia*, quæ humori nervoſo ab ἐγκεφάλῳ emananti aliunde accedunt, à *lateribus* & *extremitatibus ſyſtematis medullaris* & *nervoſi* excipi, ac intùs admitti, cenſemus. Ex *ſanguine* has partes toto ductu irrigante, *humorem* velut *ſecundarium* inſtillari ſuprà oſtendimus; quippe arteriæ non modò Caudicem medulloſum, ſed etiam majores nervorum truncos, pluribus in locis aſſequuntur, iiſque propagines ſanguiferas inſerunt. Præterea ſiquidem ſpiritus animales intra nervoſum genus ſcatentes, pro motu ac ſenſu peragendis ultrò citróque tendunt, adeóque duplicem aſpectum gerunt; probabile eſt etiam quòd *liquor nervorum irriguus*, utì plerunque *prorſùm*, ità aliquando *retrorſùm* tendat; proindéque quòd *nervorum extremitates*, partibus quibuſdam implantatæ, ex iis *humorem* quo ſaturantur, aut ſal-

tem *effluvia quædam*, imbibunt, eáque non rarò in ipſum Cerebrum transferunt. Certè extra dubium eſt, fibras, ac filamenta nervoſa, quæ ſenſorium guſtûs atque viſcera coctioni inſervientia obducunt, ab alimentis ingeſtis libamina quædam immediatè excipere, quibus in magna inedia & ſpirituum exolutione ipſi Cerebro ſuppetiæ feruntur. Quippe ſi quando ſpiritus hujus incolæ, à gravi & diuturno labore plurimùm exhauſti, deficere incipiunt; θωρήζει, aut Cardiacis vix deglutitis refectio citiſſima peragitur, longè quidem priùs quàm ſanguinis commeatu ſuccus alibilis Cerebri oram appellere queat. Porrò veriſimile eſt non tantùm benigna alimenti effluvia per *nervorum extremitates* circa viſcera deſinentes excipi; verùm etiam eâdem hâc viâ *materiam* ſæpe *infeſtam*, & quodammodo *malignam*, per *nervos eorúmque ductus* τῷ ἐγκεφάλῳ communicari. Enimvero *ſucci præternaturales*, circa *hypochondria*, *Lienem*, *uterum*, aliáque viſcera congeſti, corpuſcula vaporoſa emittunt, quæ non tantùm *maſſam ſanguineam* inquinant, eâque mediante Caput afficiunt, verùm immediatiùs *nervorum ductu* Cerebrum ſcandunt, ipſúmque gravi noxâ percellunt. Hinc enim ex parte procedit, quòd *hypochondriaci* & *hyſtericæ* viſcerum inferiorum culpas, per ſymptomata

ptomata in Cerebro & nervoſo genere excitata, ità graviter luunt; hinc *opii pilula*, vix dum à ventriculo diſſoluta, torporem accerſit. Verùm ſuper his copioſiùs diſſerere, non hujus loci eſt. Quod reſtat, poſt *ſucci nervoſi ſcaturigines*, & *auctaria* modò detecta, ejus *virtutes* & *influentias* conſiderare oportet.

Circa *Liquorem nervoſum* inquirendum erit, ecquid iſte in *tranſitu* agit, nempe dum intra Cerebri & Cerebelli meditullia, Caudicem medullarem, ipſáque nervorum corpora ſcaturit: *ſecundò*, dein cujuſmodi uſibus inſervit, cùm nervorum finibus elapſus, in *ſyſtematis nervoſi partes ſecundarias* latè diffunditur.

1°, Quoad *prius*, *liquoris nervoſi*, dum iſte ἐγκέφαλον ac utrumque ejus appendicem pertranſit, præcipuum munus videtur, *ſpirituum animalium vehiculo eſſe*; quos quidem diffuſione ſuâ conducit, & ſub eadem ſyſtaſi continet. *Quinimo* hic latex varios ſpirituum, pro motu & ſenſu peragendis, ſchematiſmos refert; non ſecùs ac humidæ aeris particulæ radiorum lucis configurationes opticas trajiciunt. Præterea item partium prædictarum *nutritio*, & in majorem molem accretio, à *ſucco nervoſo* eaſdem irrigante aliquatenus dependet, utì mox oſtendetur.

 2do, At-

2$^{dò}$, Attamen maxima habetur quæſtio de liquore hoc ultra nervorum fines, in *ſecundarias ſyſtematis nervoſi partes*, earúmque commeatu in totum corpus diffuſo; nempe an talis partium ſolidarum omnium, aut aliquarum, per ſe *ſuccus nutritius* ſit, utì Authores variè opinantur, vel cuinam alii officio deſtinetur.

Circa hæc imprimis conſtat, quòd *Cerebrum, & Nervi* cum Succo ex ipſis ſcaturiente, *materiam*, aut ſaltem *influentiam* quandam, *nutritionis operi contribuunt*; quæ ſi fortè deficiat, (cujus defectus indicium eſt, ſi in parte aliqua facultas animalis vacillat) mox ibidem nutricatus inhiberi, aut perverti ſolet. Hoc in *Paralyſi* à cauſa evidente, ſine prævia ſanguinis dyſcraſia, excitata, planè cernitur, ubi motûs, aut ſenſûs, aut ſimul utriuſque privationi, atrophia brevi ſuccedit. Porrò in *affectione Scorbutica*, quando labes *ſuccum nervoſum* corripuit, ut ægroti Vertigine & Scotomiâ, cum doloribus vagis, ſpaſmis, & crebrâ membrorum reſolutione affligi inceperint, ſtatim caro velut in tabidis concidit, ac, ſine pulmonum vitio, ægri quaſi phthiſi affecti emarceſcunt. *Vulgaris obſervatio* eſt, quòd ab immodico Veneris uſu, etiam à gonorrhæa inveterata, ab ulceribus ſtrumoſis, aliiſque abſceſſibus, quibus multum ſucci nervoſi impenditur,

totius corporis intabeſcentia producitur. Certè, ni fallor, quædam *Atrophiæ*, imò & *exanthematum* genera ſunt, quæ cùm ſanguis quoad quantitatem & craſin non multùm in vitio fuerit, omnino à *ſucci nervoſi defectu* aut *iniqua diſpenſatione* pendere videntur. Denique, morborum & ſymptomatum quorundam conſideratio *liquoris nervoſi diffuſionem*, ejúſque in partes omnes magnam *influentiam*, ità planè confirmant, ut nullus vel dubitandi locus relinquatur.

Nec minùs affectuum quorundam *curatio*, & *remediorum uſus*, idem hoc ratum faciunt. Nempe hinc ratio petitur, quare emplaſtra Cephalica in phthiſi opem adeò inſignem ſæpe præſtant; non quòd ſeri in pulmones depluentis Catarrhum ſiſtunt, (utì vulgus opinatur) verùm quia Cerebrum corroborando, *ſucci nervoſi craſin* priùs vitiatam reſtituunt. Propter hanc cauſam eſt, quòd affectus quidam liquoris nervoſi culpâ excitati, cujuſmodi inter alios ſunt *cancroſi* & *ſtrumoſi tumores*, difficillimè curantur; quia ſc. morbida Cerebri ejúſque laticis irrigui tinctura (ſive eadem innata, ſive acquiſita fuerit) haud facilè emendatur: aliquando tamen, cùm morbi radix in Cerebro aut nervoſo genere deliteſcens, ſponte naturæ, vel fortuito cujuſdam remedii uſu, profligatur; mox aliarum partium ſympto-

ſymptomata, licèt in totum neglecta, non ſine miraculi ſuſpicione evaneſcunt. Quanti autem Cerebri alteratio pro ſanandis graviſſimis quibuſdam affectibus fuerit, inſtantiæ quædam ab *arte veterinaria* deſumptæ clarè oſtendunt.

Cùm pro *fœdo Equorum morbo* (vulgò **Farcy** dicto) quem Helmontius Lui Gallicæ Analogum & contagii ejus Authorem aſſerit) ſanando, plures medicinæ methodi & adminiſtrationum modi incaſſùm tentari ſolent; certiſſima curandi ratio, quam ſæpius cum bono ſucceſſu adhibitam novi, in eo conſiſtit, ut *pharmaca* quædam *acria*, cujuſmodi ſunt *Flammula*, *Hydropiper*, *Ranunculus*, & ſimilia, quæ ſale volatili plurimùm abundant, in maſſam contuſa & equi affecti auribus impoſita, ibidem 24 circiter horas detineantur: vix credibile eſt, quo ritu ulcera ſtatim omnia exiccabuntur, ac morbus velut incantamento ſanatus, brevi in totum profligabitur. Quandoquidem hæc applicatio procul à partibus affectis habita, ſine viſcerum aut ſanguinis alteratione, ità ad diſtans medetur; certè talis energiæ cauſa tantummodo eſſe poteſt, quòd ab iſto pharmaciæ genere *Cerebri & ſucci nervoſi dyſcraſia tollitur*, adeóque primâ ægritudinis radice præſciſſâ, ejus ſurculi & frutices ſtatim emarceſcunt. Operæ pretium eſſet, etiam

in

*in noſtra medicina hujuſmodi experimenta tentare.* Quinimo ſuſpicari fas ſit, quòd talis ratio pro *vulgari ſtrumarum ſanatione* aſſignari debeat. Inter noſtrates tanquam à majoribus traditum habetur, quòd *ſerie maſculorum continuatâ, qui ſeptima naſcitur proles,* is *hunc morbum ſolâ manuum impoſitione ſanare poſſit*; & ſanè profiteor me noviſſe plures, quos nulla pharmacia ſublevare potuit, eo tantùm remedio intra breve tempus liberatos fuiſſe: Pauci dubitant quin hic morbus Regis noſtri contactu ſæpius curari ſoleat. Talis effectûs ratio (ſi merè naturalis ſit) non alia aſſignari debet, quàm quòd in ægrotis, (ſaltem adultis) *ſperatæ curationis phantaſia* & *obſtinata fides,* eam *Cerebro alterationem,* ſeu potiùs *corroborationem,* inducat, quâ diatheſis morbida in ipſo radicata profligatur. Verùm unde digreſſus ſum, ad inquirendum quid *ſuccus nervoſus nutritioni* contribuat, redeam.

2. Dico igitur *ſecundò*, etiamſi nutritio quadantenus à ſucci nervoſi influentia dependeat, tamen ſummè improbabile eſt, quòd ſolummodo ab hoc penu ſingulæ totius corporis partes enutriantur: præterquam enim quòd hoc eſſet ipſius Animæ regimini, ejúſque primariis organis, coquinarium nutritionis munus, iſtarum partium excellentiâ & nobilitate prorſus

Mm indi-

indignum, imponere; etiam videtur quòd *liquor nervoſus* huic provinciæ adminiſtrandæ omnino impar fuerit: Quippe cùm alimenti in ſubſtantiam partium ſolidarum aſſimilati ſæpe diſpendia immenſa fiunt, præſertim à ſudoribus immodicis, item à labore & exercitio diuturnis, quibus homines ruſtici & operarii quotidie aſſueſcunt, haud poſſibile eſt, ut talis jacturæ nutricatu ſolummodo per exiles nervorum ductus ſuppeditato reſarciantur.

Super hac re cùm diu ac ſeriò mecum ſæpius cogitaverim, quod demum ſentio, ut liberè & ſine velitatione, aut convitio in aliorum opiniones facto, proferam. Videtur imprimis, quòd *materies* totius corporis *nutritia* in partes omnes è *ſanguine* per arterias diſtribuatur; attamen exiſtimare fas ſit, quòd iſtius *materiæ in nutrimentum converſio*, ínque partis alendæ ſubſtantiam aſſimilatio, *ſucci nervoſi*, tanquam *fermenti* cujuſdam *ſpirituoſi*, *influentiâ* ac ope peragatur. Quoad prius ſuprà notavimus, quòd vaſa ſanguifera non tantùm muſculos & viſcera, ſed etiam ἐγκέφαλον & appendicem ejus, imò membranas, oſſa, ipſóſque Nervos ferè ubivis aſſequuntur, iiſque omnibus denſos ſurculos, quaſi nutricatûs excipiendi canaliculos, affigunt. Porrò ſanguini prout *craſſamentum purpureum*

*pureum* ineſt, cujus ſubſtantia parenchymatum & muſculorum poros infercit enutrítque; itá *gelatina candicans* habetur, è qua membranæ partéſque albidiores concreſcere videntur: Inſuper obſervare licet, quòd *ſanguis* ipſe *concreſcens, fibras & filamenta,* qualia muſculis & partibus nervoſis intexuntur, in ſe continet; idémque, ſi alicubi in vaſe ſtagnet, mox in fruſta oblonga, albida & dura, quorum ſubſtantia planè carnea eſt, coagulatur; ità ut *ſanguis per ſe carnes producat,* eaſdem, licèt rudes ac informes: Quippe materiæ nutritiæ ab eo ſuppeditatæ *configuratio,* & *apta diſpoſitio,* ab *humoris nervoſi* adventu & energia dependet: quo autem ritu hoc fiat, modò oſtendere nitemur.

Poſtquam partium omnium ſtamina jacta ſunt, requiritur, *tum* ut iſta debitâ proportione uſque protrahantur, & mole accreſcant, *tum* etiam ut ſpatiola, quæ propter effluvia perpetim decidua relinquuntur, ſubſtantiâ nutritiâ interjectâ continuò expleantur. *In iſtis duobus Nutritionis opus potiſſimùm conſiſtit*; quorum utrique peragendo *ſanguis materiam* ſuppeditat, eámque (utì dictum eſt) inter circulandum ſingulis concreti partibus exporrigit, & ubique velut præ foribus partis alendæ ſiſtit: quò tamen *hæc materies ritè diſponatur*, ejúſque particulæ, nempe

*craſſæ* & *tenues*, *ſalinæ* & *ſulphureæ*, aliæque diverſimodæ indolis, ab invicem ſecretæ, cum delectu quodam uſibus deſtinatis applicentur, *facultate* quâdam *directrice* & *virtute* velut *plaſticâ*, aliunde quàm ab ipſo ſanguine aſcitâ, opus eſſe videtur: Enimvero ſanguis, ſpiritu animali deſtitutus, ad munia iſthæc peragenda impar exiſtit. Quare ſiquidem conſtat, ſuccum quendam in nervoſo genere ſcatere, eundémque ſpiritu animali dotatum ad partes omnes diffundi, quid minùs ſupponere poſſumus, quàm quòd hic liquor ſubtilis & ſpirituoſus arterioſo, qui hebes & craſſior eſt, ubique occurrens, eum actuet, inſpiret, atque ad deſignata nutritionis opera peragenda quaſi inſtituat? præſertim, cùm planè conſtet, propter hujus ſucci nervoſi defectum aut depravationem, nutritionem ſemper fruſtrari, aut perverti.

Itaque liceat in difficili circa curationis materiam & modum controverſiâ, hypotheſin hanc noſtram, utut paradoxam & valdè obſtruſam, proponere; nempe quòd *ſuccus nervoſus* (quem *ſeminis maſculini* inſtar habere diximus) *humori nutritio*, copioſè ab *arteriis ſuggeſto*, tanquam *alterius ſexûs genitivo*, ubique in ſingulis partibus ſuffunditur; quódque *iſte prior*, elementis activis præditus, hanc materiam craſſiorem velut

*fermento*

*fermento* quodam imbuit, ſpiritúque animali imprægnat; cúmque adeò ipſam mutuâ ſubitione diſſolvi ínque partes ſecedere facit, ejus particulæ aliæ ab aliis extricatæ (ſpiritu infuſo manuducente) corporibus ſibimet commenſuratis adponuntur, ínque illorum ſubſtantias aſſimilantur: interea ſiquidem *ſpiritus animales* in magna copia cum ſucco nervoſo diffunduntur, qui à nutritionis opere vacant, aut eidem peracto ſuperſunt, ubique in *fibras,* quaſi in *propria domicilia,* divertunt, ibidémque in *motûs* ac *ſenſûs* munia parati commorantur; quæ quidem ut ſpiritus iſti fibrarum incolæ meliùs exequantur, à ſanguine muſculorum irriguo *copias quaſdam* velut *ſubſidiarias* acquirunt, propterea ut ipſi, vi quadam velut elaſticâ prædici, inſigniter rarefieri & velut explodi apti ſint.

Enimvero ſupponimus, quòd ſicuti *liquor nervoſus,* ſpiritu animali turgidus, *humori arterioſo* confert quòd idem *nutritius* fuerit; ità in hujus compenſationem, *ſpiritus animales* à nutritionis opere reſidui, ac ubique intra fibras diſpoſiti, ab *arterioſo ſanguine miſturam* ſeu *copulam* quandam recipiunt; cujus ope & συμπεράξει iidem ſpiritus vim ſuam locomotivam multò fortiùs ac potentiùs exerunt: Videtur enim quòd eorum *particulis ſpirituo-ſalinis, corpuſcula* velut *ſul-*

*phurea* à ſanguine irriguo adjiciuntur; cúmque adeò ſpiritus animales *hâc copulâ* inſtruuntur, ipſi in motum excitati *particulas adſcititias* excutiunt, quæ cum impetu quodam, velut in *pulveris pyrii exploſione*, eliſæ, muſculum ſubitò intumefaciunt, ipſúmque adeò validè contrahendo, nixum motivum vehementem edunt. Super his fuſiùs diſſerendi locus eſt, cùm de *motu muſculorum* agemus.

Interea tamen advertimus, quòd *muſculi* totius corporis, quoad *motum ſuum*, analogiam quandam *cum Cordis motu* habent. Enimvero in Corde *ſpiritus animales*, intra *fibras* & *filamenta nervoſa* (quibus hæc pars plurimùm ſtipatur) ſcatentes, à *ſanguine influo*, & utriuſque ſinûs latera diſtendente, *corpuſcula ſulphurea* copiosè ſuſcipiunt; quæ dum iidem ſpiritus, ipſis ad plenitudinem ſaturati, excutiunt, ac veluti explodunt, *totius Cordis* (lateribus ejus cum impetu quodam intrà diductis) *ſyſtole* infertur, quâ quidem ſanguis ex utroque ſinu velut *emboli impulſu* ejicitur. Profectò niſi *ſpiritus* cordis incolæ *pabulum* & *exploſionis materiam* ab ipſo ſanguine reciperent, eorum penus pauciorum & exilium nervorum commeatu ſuppeditatus, pro motu ejus indiſcontinuo peragendo minimè ſufficeret. Hujus indicium eſt, quòd à *ſanguinis*

*nis* æquè ac *ſpirituum animalium defectu* aut *depravatione*, etiam Cordis motus deficit, aut diminuitur. Non abſimili ritu in *muſculis* ac in *Corde* res agitur; *ſpiritus* illorum fibras incolentes, à ſanguine illic multò uberiùs quàm circa membranas irriguo *copulam ſulphuream* & *exploſioni aptam* ſuſcipiunt, quâ præditi, quoties motûs obeundi inſtinctum à *nervo* tanquam *fomite ignario* accipiunt, ipſi excitati, & copulam ſuam elidentes, muſculum valdè inflant, & pro nixu motivo acciendo intumefaciunt. Haud multùm intereſt, nec magni diſcriminis ratio eſt, quòd *Cordis motus inſtinctu perpetuo* citatus, neceſſariò ſemper repetitur; plerique autem muſculi *occaſionaliter* tantùm, & *pro arbitrio animalis*, potentiam ſuam motivam exerunt; namque *diaphragma*, & quidam *muſculi* reſpirationi dicati, æquè ac Cor ipſum, *ſyſtole* ac *diaſtole* perpetuò urgentur.

Ex prædictâ hypotheſi, circa ſucci arterioſi nervosíque munia ac uſus habitâ, argumenta, quæ *Nutritionis opus* alio modo determinant, facilè ſolvuntur. Nam quòd *ſanguis* partes ſolidas deprædare potiùs quàm reſarcire perhibetur, hoc illius *morbo* & *dyſcraſiæ*, & non ipſi ſimpliciter, attribui debet: quippe interdum ſanguis accuſatur, quòd partes ſolidas nimiùm infercit;

fercit; nempe in quantum maſſa ejus aquoſa ac debilis exiſtens, ſuccum alibilem, quem ritè coquendo non eſt, crudum uſque & vitioſum, uberi nimis copiâ circa habitum corporis deponit, adeóque Anaſarcam inducit. Interim concedi debet, quòd ſiquidem *ſanguis* eſt, qui malè habens, nutrimenti vitioſi nimium congerit; ità idemmet ipſe eſt, dum rectè habet, qui *nutritionis munus* laudabiliter præſtat.

Quòd verò arguitur *ſuccum nervoſum* potiùs eſſe *nutritium*, quia propter ejus defectum, depravationem, aut prodiga nimis diſpendia, nutritionis actus inhiberi aut perverti ſolent: Huic facilè erit referre, quòd impedimenta ſucci nervoſi vitio facta, *Nutritionis formam*, & non *materiam* ejus reſpiciunt: nempe interdum accidit ut ſanguis materiam *alibilem* in debita ſatìs copia & craſi diſpenſet; quæ tamen ſucci nervoſi culpâ, haud ritè aſſimiletur. Quando muſculi aut tendinis diſtentioni nimiæ motûs impotentia cum dolore ſupervenit, brevi poſtea, nutritione impeditâ, *gelatina* circa locum affectum concreſcit: quæ tamen non (utì vulgò fertur) è paribus nervoſis exudat; ſed *glutinoſus humor* ab arteriis pro alimento ſuffuſus, in quantum à parte læſa non excipi poteſt, ibidem congeritur: neque putandum eſt tumores, aut abſceſ-

abſceſſus ſtrumoſos humorem ſolummodo nervoſum continere aut profundere, cùm materies utrinque magna ex parte ſanguinea ſit, quæ ob malum *ſucci nervoſi* fermentum, formam quidem alienam, eámque variè degenerem, induit.

Hæc ſuppoſitio gemini humoris pro *nutricatûs materia* & *forma*, in ſolvendis phænomenis, quæ circa affectus Cerebri & nervoſi generis difficillima occurrunt, egregii uſûs eſſe deprehendetur: quinimo iſta *pathologia* ſeriò conſiderata, velut conſequentiâ quâdam neceſſariâ, duplicem ſuccum, in nutritionis opere requiſitum, inferre videtur; prout aliquando forſan poſthæc oſtendemus: Interim hâc ſpeculatione dimiſſâ, penſi noſtri Anatomici quod reſiduum eſt, νευρολογίαν ſc. *ſpecialem*, aggrediemur.

# Nervorum deſcriptio & uſus.

## Caput XXI.

### *Quatuor priora Nervorum Paria, intra Cranium oriunda, deſcribuntur.*

NErvorum *diviſio*, ſive diſtinctio, propter varios eorum reſpectus, multiplex adhiberi ſolet: nempe quòd ſint *molles*, aut *duri*; in origine *ſingulares*, aut *numeroſi*; quòd *ſenſui* tantùm, aut *motui*, vel ſimul *utrique facultati* inſerviant. Cæterùm vulgò diſtinguuntur, quòd nervi alii intra Cranium oriundi, è *Medulla oblongata* procedunt; aliíque è vertebrarum internodiis exeuntes, à *medulla ſpinali* derivantur. His inſuper quandam aliam diſcriminis rationem nobis ſubjungere viſum erat; nempe quòd Nervi quidam, tanquam *Cerebri* clientelæ & ſervitia, *actus* ſolummodo *ſpontaneos* exequuntur; alii autem, adminiſtri & ſatellites *Cerebelli*, circa *functionis* ferè tantùm *involuntariæ* Exercitia verſentur. Non opus erit juxta ſingulas haſce differentias, diverſimodas Nervorum eſſentias aut Conſtitu-

tiones

tiones aſſignare: quin potiùs ut *particularis* eorum *cenſus* ſive *luſtratio* inſtituatur, naturæ ordinem ſequuti, ſingulos eâ ſerie quâ in corpore animali diſponuntur, ſpeciatim explicabimus.

Inter Nervos è cranio oriundos, *olfactorii*, ſeu qui vulgò *proceſſus mamillares* dicuntur, agmen ducunt; utpote qui ante cæteros omnes originem ſuam habent, & ultra ipſum Cerebrum antrorsùm exporriguntur. Hi Nervi è cruribus Medullæ oblongatæ inter corpora ſtriata & thalamos Nervorum opticorum proficiſcuntur, & cavitate manifeſtâ præditi, utrinque pone eadem corpora ſtriata in priorem Cerebri ventriculum dehiſcunt: adeò ut humiditas intra Cerebri plicaturam ſcatens, per hos Nervorum Canales in proceſſus mamillares feratur; utrùm ulteriùs pergat, mox inquiretur: quippe his Nervis latis & amplis prope corpora ſtriata exortis, atque illinc ſub Cerebri baſi anteriùs protenſis, ſenſim moles ſua augetur, donec in proceſſus rotundos mamillis ſimiles, quibus uterque oſſis cribroſi ſinus oblinitur, evadunt. Intra hujus oſſis lacunar, *Nervi* iſti adhuc-uſque *molles* & *teneri*, tunicas è dura matre ſortiuntur; quibuſcum in plures *fibras* & *filamenta* diviſi, & foramina oſſis cribriformis pertranſeuntes, cranio egrediuntur: unde in tubulatas

narium cavernas delati, & quaquaverſus diſtributi, membranæ labyrinthos iſtos oblinenti inſeruntur.

Si de *natura* & *uſu* harum partium inquiratur, proculdubio *proceſſus mamillares*, ipſorúmque radices medullares, cum appenſis ejuſmodi *fibris* & *filamentis*, reverâ *Nervi* ſunt, atque ipſi *Odoratûs* organo propriè inſerviunt. Quandoquidem enim hi *ſenſui* tantùm abſque *locali motu* conducunt, ideo (non ſecùs ac nervus alter auditorius) dum intra cranium ſunt, planè *medullares* & *molles* exiſtunt; quò nempe ſpiritus animales, intra teneriorem Nervi Compagem faciliùs commoti, ſpecierum ſenſibilium Ideas promptiùs & accuratiùs communi ſenſorio convehant: At verò quoniam effluvia, ſive halitus odori nudo organo excipiendi, particulas ſæpe aſperas & aculeatas Cerebro & Nervo molliori infeſtas ſecum advehunt, ideo in primos illorum occurſus, hi *Nervi* cranium egreſſuri, à *dura matre tunicas*, velut *armaturam*, mutuantur: Porrò cùm iſti halitus (nè forte confertim irruentes ſenſorium acriùs feriant) paulatim & per manipulos tantùm admitti, pérque diverſos narium anfractus traduci debent; ideo hi Nervi, quò meliùs effluvia intra ſingulos ſpecus ſcatentia ſuſcipiant, ità in *fibras* & *filamenta* plu-

plurima dirimuntur, ut nullus ſit narium du-ctus, cui ſaltem aliqua iſtorum non deſtinantur. Atque ad hunc modum, licèt exhalationes in nubeculas quaſi diſcerptæ filamentis nervoſis excipiantur, adeóque ſatìs cautum ſit, nè denſiùs elevatæ ſenſorium obruant aut obſcurent; nè quid tamen aſperi aut moleſti cum illis unà ad Cerebrum feratur, præ foribus *os cribroſum* objicitur, per cujus foramina percolatæ omni acredine exuuntur. Denique per *nervum molliorem*, tanquam alterum medium, traductæ, adeóque iterum refractæ, tandem *primo ſenſorio* lenes admodum & benignæ ſiſtuntur.

Quòd verò *hi Nervi* intra Cranium *cavitate apertâ* per totum inſigniuntur, ratio eſſe videtur, ut humor aquoſus è Cerebri plicatura exudans, ínque hos canales derivatus, odorum impreſſiones, ſicubi nimis acres aut igneas, retundat & contemperet: nam ſicuti humores oculo incluſi ſpeciem viſibilem variè refringunt, quò iſta demum ſine impetu Nervum opticum trajiciens, communi ſenſorio placidè illabatur; ità non improbabile eſt, *lympham* intra *hos Nervorum ductus contentam* pariter *odorum ſpecies demulcere*, eáſque *ſenſorio quadantenus præparare*. Quapropter obſervare eſt quòd pecora & jumenta quæ herbaceis veſcuntur, proceſſus mamillares ampliſ-

ſimos & ſemper aquâ tumidos habeant; ſcil. nè herbarum odores continuè ab iis attracti (ni illorum vis modo prædicto hebetetur) Cerebrum imbecillius labefactent aut peſſundent. Præterea veriſimile eſt, iſtum *laticem aquoſum*, è plicatura Cerebri deſcendentem, non modò in apertos *nervorum* & *proceſſuum mamillarium* canales influere, verùm etiam fibrarum & filamentorum ductu, *foramina oſsis Cribriformis pertranſire*, & narium Cavitates ab aere illuc attracto, ſpiritúque jugiter efflato,nimis ſiccari aut torrefieri aptas, madefacere, & continuò humectare. Nam liquidò conſtat, prout alibi oſtendimus, quòd ſeroſi humores cæcos nervorum & fibrarum meatus perreptant, & per ipſos è loco in locum migrant. Quinimo opinari licet, non tantùm in humectandos nares laticem ſufficientem hâc viâ tranſudari; verùm etiam,ſi quando ſeroſa colluvies in Cerebri ventriculis congeritur, non rarò ſuperfluitates ejus, ſive humorem excrementitium, fibrarum ductu os cribroſum trajicere, & foras amandari. Verùm ſuper hac re alibi latiùs diſſeruimus.

*Nervi olfactorii*, qui intra cranium *proceſſus mamillares* appendices habent, in bove, pecore, capra, & ſimilibus quæ *herbaceis* veſcuntur, longè majores ſunt quàm in *carnivoris animalibus*; nempe

nempe quoniam illis, ad dignoſcendas herbarum multiplicium vires, magìs exquiſito olfactûs ſenſu opus eſſe videtur. Propterea item, hi *nervi* ampliores ſunt in brutis quibuſvis animalibus quàm in homine: cujus ratio eſt, quòd *illa* res tantùm ſenſu, ac imprimis pabulum ſuum, odoratu indice diſcernunt; *hic* autem multa ab eruditione & diſcurſu addiſcit, atque circa alimenta capeſſenda *guſtu* & *viſu* potiùs quàm *olfactu* ducitur. Hi nervi in *avibus*, item in *piſcibus* ſatìs conſpicui habentur; nam utrique horum æquè ac quadrupedes pabulum ſuum *odoratu indice* explorant, dijudicántque.

Quoad *fibras* & *filamenta* è nervis mollioribus per foramina oſſis cribriformis in narium cavernas protenſa, iſta in cunctis animalibus, quibus adſunt proceſſus mamillares, reperiuntur: ut minimè dubitandum ſit, *proceſſus iſtos*, cum hac *appendice* ac *origine ſua medullari, odoratûs organum* eſſe: Quódque rem magìs confirmat, *filamenta* hæc in *canibus venaticis* longè plura & inſigniora ſunt quàm in ullo præterea animali: at verò præter hos nervulos, è foraminibus oſſis cribroſi in nares productos, *duo rami* etiam è *Pari quinto* huc mittuntur, ac in utrumque narem diſtribuuntur. Hujus ratio eſſe videtur, quòd cùm nervi modò deſcripti, ſive *primæ conjugationis*,

*gationis*, propriè ſint *olfactorii*, atque odoratûs ſenſum per ſe efficiunt; hi tamen Nervis aliis, etiam à quinto Pari miſſis, ideo ſtipantur, quoniam *Odoratûs Organum* cum *aliis quibuſdam partibus conſenſum habere debeat*, quem Nervi iſti ſubſidiarii, propter multiplicem Paris quinti ramificationem, præſtare ſolent. Imprimis conſtat, quòd *olfactui* cum *guſtu* Neceſsitudo quædam ſive ſtricta affinitas intercedat: atque hujus cauſa in eo conſiſtit, quòd ex eodem Paris quinti trunco, Nervi quidam ad palatum, alii autem ad nares mittuntur. De ratione miri iſtius conſenſûs quem nares in *ſternutatione* cum præcordiis habent, item quare levis illa titillatio tuſſim irritat, poſthæc dicetur, cùm ad nervos quinti Paris ac intercoſtalis explicandos pervenerimus. Interea tamen advertimus, quòd licèt plures Nervi ad Olfactûs organum ſpectant, tamen ipſa *ſenſio* propriè à *fibris* internæ narium tunicæ intertextis peragitur: namque iſtæ *fibræ* à ſenſibili objecto perculſæ, juxta impreſſionis Ideam ſeſe variè movent ac contrahunt; quæ illarum affectio nervorum ductu ad ἐγκέφαλον delata, quatenus ibidem communi ſenſorio ſiſtitûr, *ſenſûs perceptionem* infert. *Fibræ iſtæ ſenſiles* in variis animalibus diverſimodè configurantur; quæ ratio eſt, cur res odoræ haud pariter

quævis

quævis animalia afficiunt: nam quæ *naribus humanis* objecta, utpote effluviis nimis aſperis & aculeatis prædita, ſummè tetra & fœtida habentur, utì imprimis ſunt ſtercora & carnes putridæ; eadem *canibus*, quorum olfactûs organum fibris robuſtioribus, & ad effluvia iſthæc proportionatis, conſtat, valdè grata, & in pabulum eligenda exiſtunt.

*Secunda Conjugatio Nervorum* ſunt *Optici*, ſeu *viſorii*: de quibus, quo ritu pone corpora ſtriata è ſecunda crurum medullarium ſectione (quam *Galenus Nervi optici Thalamum* appellavit) oriuntur, & exinde cum ambitu quodam deſcendentes uniuntur, iterúmque ſejuncti ac in oculorum orbitas delati, fibris diffuſis tunicam ſcleroticam conſtituunt, ſuperiùs in *Cerebri anatomia* oſtendimus. Inſuper autem obſervationibus iſtis modò advertimus, quòd hujus Nervi truncus extra cranium paululùm induréſcens, ſit *plurium fibrarum* ſeu filamentorum unà coaleſcentium, & παραλλήλως productorum, quaſi *faſciculus*; eo ut videtur fine, ut ſpiritus animales in toto nervo ſcatentes, totidem velut lineis, ſive ſtricturis rectis, moveantur; quò nempe ſpeciem viſibilem, in oculo ſatìs refractam, illinc radio directo, ac minimè intorto aut convoluto, ſenſorio communi deferant.

Quoties in affectibus ophthalmicis *puncta nigricantia* aut *aſſulæ concatenatæ* ob oculos verſantur, veriſimile eſt hanc apparitionem propterea fieri, quoniam Nervi optici filamenta quædam obturantur, quæ cùm lux haud utì reliqua rectè trajicere poteſt, tot quaſi *ſpatiola opaca* in medio diaphano apparent. Hi *Nervi*, quia tantùm *ſenſui* inſerviunt, ideo intra cranium *molliores* exiſtunt: attamen quia forſan opus ſit, ut hujus nervi truncus, pro diverſimoda objectorum φάσει ac incurſu, modò dilatari, modò conſtringi debeat; ideo *fibræ* quamplurimæ è *Nervis* oculi *motoriis* emiſſæ, eum ubique ambiunt & circumligant, cúmque ipſo oculi orbitam ingreſſæ, partim juxta radicem nervi optici inſeruntur, partim ipſam tunicam ſcleroticam altiùs penetrant.

Porrò *Nervi optici*, non tantùm *fibris nervoſis* à *Pari tertio* emiſsis, verùm (prout ſuprà innuimus) *vaſis ſanguiferis*, in toto illorum proceſſu ſtipantur: quorum certè munus eſt, tum *calorem* velut à foco perennem ubique circa majorem hujus Nervi truncum ſufficere; tum, forſan, ut ſpiritibus illic intra nervorum truncos procul à fonte degentibus, (utì in aliis locis aſſolet,) humoris ſanguinei pabulum ſuppeditetur.

De

De ipſius *Oculi fabrica*, & *viſionis modo*, item de *toto apparatu dioptrico*, hîc opportunus diſſerendi locus videatur: verùm hoc eſſet à propoſito noſtro, nudâ ſcil. nervorum doctrinâ, longè nimis digredi; cujuſmodi *parergo* hîc meliùs ſuperſedere poſsim, quoniam *Sparta* iſthæc ab aliis ſatìs abundè & accuratè *ornata* proſtat. Interim annotetur, quòd ſicut in *Olfactu*, ità & in *Viſu*, *ſenſio* haud tam Nervi, quàm *fibrarum*, quæ organo intertextæ ſunt, ope peragitur: ſcil. fibrillæ oculorum membranis, ac imprimis tunicæ ſcleroticæ, inſertæ, ac ad reticuli modum diſpoſitæ, ſpeciei viſibilis impreſſionem ſuſcipiunt, atque rei ſimulacrum, quale extra objectum eſt, repræſentando, viſionem efficiunt: ipſius autem Nervi munus eſt, ſimulacrum iſtud, ſive ſpeciem ſenſibilem, velut *tubi optici ductu* intùs tranſmittere, ac communi ſenſorio inferre.

*Tertia Nervorum Conjugatio* ſunt *Oculorum motorii*, qui in baſi Caudicis medullaris pone infundibulum exoriuntur; unde anteriùs juxta *Par viſorium* pergentes, cúmque aliis nervis oculo deſtinatis calvariâ egreſſi, versùs oculi globum deferuntur; ubi ſtatim in plures ramos diviſi, muſculis ipſum moventibus proſpiciunt; verùm in diverſis animalibus cum vario diſcrimine. Quippe in bove, oculum ampliorem

ſortito, nervus oculi motorius ramum cuilibet è ſex muſculis communibus impertit; atque præterea è nervis quarti, quinti, & ſexti Paris, rami quidam nonnullis eorundem muſculorum diſtribuuntur: unde conjicere licebit, quòd hujuſce *tertii Paris nervi,* oculorum *motibus quibuſvis ſpontaneis* præcipuè, ac ferè tantùm, inſerviunt: Adeò ut quoties Animal quodvis ad hoc vel illud objectum percipiendum ſenſus intendit, hi Nervi oculum ad ejuſmodi *intuitum ſpontaneum* convertant, ac pro libitu componant. Inſuper autem advertimus, oculos diverſimoda *motuum involuntariorum* genera ſortiri; quippe in *metu, pudore, iracundia, triſtitia,* imò ad omnes & *capitis* & *cordis affectus,* nobis licèt invitis, *oculi reſpectivè configurantur.* Quare ſummè probabile eſt, quòd ejuſmodi oculorum *motus pathetici,* quorum animal vix conſcium eſt, aliorum Nervorum, ſcil. è Pari quarto, quinto, & ſexto proficiſcentium, ope peragantur: ídque ex eo manifeſtiùs apparet, quia iidem Nervi qui ramos oculo accommodant, origines à Cerebello deſumunt, cujus munus ſæpe oſtendimus eſſe ſpiritus pro *functionis involuntariæ* exercitio diſpenſare.

Attamen de his *Nervis tertii Paris,* qui propriè *oculorum motorii* dicuntur, obſervamus, quòd in

homine, cane, & quibuſdam aliis animalibus, paulò ſecùs habent quàm prout in bove reperiuntur: nam uterque nervus in iſtis ſimulac cum reliquis extra cranium defertur, *in 4 ramos dividitur*, quorum *tres* exinde in totidem diſtinctos muſculos rectos, ſcil. *attollentem, adducentem*, & *deprimentem*, feruntur; ramus ejus alter ſingulari trunco longiùs pergit, & in medium muſculi, oculum ad angulum internum deorsùm versùs obliquè circumducentis, implantatur. Ex his verò conſtat, quòd hi muſculi, quibus iſte Nervus in omnibus proſpicit, pleroſque oculi motus ſpontaneos ferè ac per ſe exequendo ſatìs ſunt: ubi autem prædictus Nervus in quatuor ſurculos dividitur, plexum conſtituit parvum & rotundum, è quo plures exiles propagines *Nervi optici* truncum perreptant, & variè circumambiunt; in quem uſum ità fiat, ſuprà innuimus.

*Quarta Nervorum Conjugatio* (quam ordinis & ſucceſſionis jure quartam appellamus, licèt à *Fallopio* octava & ultima habeatur) diverſam ab omnibus aliis originem ſortitur. Quum enim plerique alii à *Medullæ oblongatæ baſi* aut *lateribus* prodeant, hic in *ſummitate ejus*, pone protuberantias orbiculares *nates* & *teſtes* dictas, radicem ſuam habet: unde anteriùs juxta latera medullæ

oblongatæ deflexus, ſtatim ſub dura matre reconditur; ſub qua aliquandiu incedens, & per idem cum reliquis oculo deſtinatis foramen cranium pertranſiens, ſingulari trunco, nec cum aliis Nervis uſpiam communicante, totus in muſculum trochlearem dictum impenditur. In ſuperioribus hos nervos *oculorum patheticos* appellavimus: nam licèt inſuper alii hoc nomen mereantur, (prout mox oſtendetur;) tamen veriſimile eſt, quòd proprium horum munus eſt, juxta *paſſionum impetus* ac *naturæ inſtinctus*, à *Cerebro* in *Cerebellum*, & vice versâ ab hoc in illud, per *nates* & *teſtes*, eorúmque proceſſus medullares traditos remandatóſque, *oculos patheticè movere.* Cùm enim oſtendimus, quòd ſpirituum animalium in devio hoc tramite ſcatentium diverſimodo impulſu ac undulatione, mutua quævis inter *Cerebrum* & *præcordia* (Cerebello utrinque mediante) *Commercia* inſtituantur; neceſſe erit, hos Nervos in media via radicatos, ab omni ſpirituum ultrò citróque tendentium ῥοπῇ percelli, proindéque oculorum motus iſtarum partium affectionibus obſequi. Cuncta animalia perfecta his nervulis inſtruuntur; & reverâ, cùm nullum ex iis non iræ, amori, ac odio, alíſque affectibus obnoxium fuerit, ità perturbationes iſtas mero aſpectu, ipſóque oculorum

geſtu,

geſtu, animalcula quævis produnt. Vidimus aliquando Lucium majorem prædæ inhiantem, primò oculos obvolvere, ac torvùm intueri, dein celeri corporis trajectione factâ, minorem piſcium gregem invadere.

---

## Caput XXII.

### *Nervorum Paria quintum, ſextum, ac ſeptimum explicantur.*

E Quatuor prædictis Nervorum Paribus, *duo priora ſenſui* tantùm, *bina* autem *poſteriora motui* potiſſimùm inſervire videntur; eorúmque ſingularis quiſque Nervus peculiari provinciæ deſtinatur: At verò quæ proximè ſuccedit, ſc. *quinta Nervorum Conjugatio,* & utriuſque facultatis, nempe tum ſenſûs tum motûs, exercitia præſtat; neque ipſi provincia tam reſtricta præfinitur ut ad unum aliquod membrum ſolummodo pertineat; nam & ad oculos, & nares, & palatum, reliquáſque totius faciei partes diſtribuitur; ac inſuper aliquatenus præcordiorum, ac viſcerum ferè omnium munera & actiones, pro parte ſua, adjuvat.

*Hoc*

*Hoc Par* (quod ab antiquis *tertium*, à nobis *quintum*, ídque ordinis ſeu poſitionis jure, habetur) infra priores nervos, è lateribus protuberantiæ ſeu proceſſûs annularis à Cerebello dimiſſi, trunco amplo & lato procedit: fibris hoc quidem plurimis, quarum aliæ ſunt molles, aliæ duriores, ſimul colligatis conſtat; adeò ut magnus ipſius Caudex, prope originem, nihil aliud ſit quàm *plurium nervorum faſciculus*, quorum ſc. aliqui his partibus, alii autem aliis impenduntur, ac in quibuſdam *motûs*, in reliquis *ſenſûs* munia exequuntur. Quòd verò tot nervi, tam variis membris ac ab invicem remotis deſtinati, unà tamen oriundi, in eundem veluti faſcem colligantur, ratio eſt, ut in partibus univerſis, quibus nervi iſti proſpiciunt, *ſympathia & actionum conſenſus* quidam conſervetur: Nimirum iſta nervorum communio cauſa eſt, cur viſus & olfactus ſalivam movent, & palato lenocinantur; neque aliâ ratione, juxta varios Cerebri conceptus, præcordia afficiuntur, ſuóſque affectus ad ſingulas faciei partes tranſmittunt; unde totius animalis aſpectus, ſive vultus, patheticè configuratur, prout infrà particulariùs oſtendetur.

Interim ut *Nervi hujus brevem hypotypoſin* tradamus; truncus ejus è lateribus annuli majoris

ris prodiens, interdum juxta ipſam originem, ſæpius tamen durâ membranâ priùs perforatâ, in *duos ramos* inſignes dividitur. Horum *primus* deorsùm rectà tendens, per proprium foramen calvariâ egreſſus, in deſcenſu versùs mandibulam inferiorem (cujus partibus præcipuè deſtinatur) in plures ramos dividitur; quibus muſculo temporali, item faciei & buccarum muſculis proſpicitur. Porrò ab iis ſurculi & propagines in labia, gingivas, dentium radices, fauces, tonſillas, & extremum palatum, imò & in linguam diſtribuuntur; eâ potiſsimùm ratione, ut nervi ab hoc inferiore Paris quinti ramo profecti, præter *ſenſionum*, nempe *guſtûs*, & *tactûs* diverſimodi munera, *motus* varii generis in prædictis membris ac partibus perficiant; quorum plerique, quales nimirum *alimenti manducationem*, item qui *oris & faciei in riſu* aut *ploratu* configurationem reſpiciunt, (utì pridem innuimus) Cerebro inconſulto, h. e. involuntariè, & Cerebello (è quo hi nervi derivantur) tantùm auſpice, peraguntur.

*Alter ſuperior*, idémque *major Paris quinti ramus*, ſub dura matre, juxta ſellæ Turcicæ latus, aliquanto ſpatio rectà incedit, atque è regione Glandulæ pituitariæ Carotidis trunco, aut reti mirabili, (ſiquidem hoc adeſt) propagines

quaſdam elargitur; dein Nervo ſexti Paris inoſculatur, & exinde ſurculum, modò unum, modò duos, remittit; qui cum ſurculo altero, à Nervo ſexti Paris reflexo, uniti, Nervi intercoſtalis radicem, ſive Caudicem primum conſtituunt. De hoc *Nervo intercoſtali*, qui Nervorum quinti & ſexti Paris ramificatione inferiore conſtat, poſthæc ſpeciatim dicetur.

Statim à ſurculis pro Nervi intercoſtalis radice reflexis, magnus iſte *Paris quinti Nervus* in *duos ramos* inſignes dividitur. Horum *minor* & *ſuperior*, versùs oculi globum tendens, ac iterum bifidus, duos ramos à ſe dimittit; quorum alter ad latus oſſis internam oculi orbitam ſive angulum continentis vergens, in duos ſurculos dirimitur. Horum alter, perforato oſſe, juxta proceſſus mamillares in nares defertur: atque hujus nervi munus eſt ſympathiam, & actionis conſenſum, inter nares & quaſdam alias partes conſervare: Alter autem hujus diviſionis ramus in muſculum quo bruta nictitant impenditur.

*Ramus ſecundus quinti Paris Ophthalmicus* in quatuor vel quinque ſurculos dividitur, qui omnes ſupra muſculos oculi pergentes, pérque glandulas ejus aliquatenus trajecti, ferè toti in palpebras abſumuntur, niſi quòd in tranſitu duas

exiles

exiles propagines dimittunt, qui tunicam ſcleroticam paulò infra tendines muſculorum ſubeunt, ac ad uveam pertingunt; quin & propagines exiles ad glandulas oculi in itinere mittunt. Videtur quòd hi nervi è quinto Pari in oculorum glandulas ac palpebras diſtributi, illarum partium *actionibus*, potiſſimùm *involuntariis* & *patheticis*, inſerviunt; cujuſmodi imprimis ſunt oculorum languidi mœrentéſque inter flendum aſpectus, ac invita lacrymarum profuſio: cùm enim inferior quinti Paris ramificatio, Nervus ſc. intercoſtalis, præcordiis in homine proſpiciat, facilè accidit, ut à triſti horum affectione iſtius nervi ramis cardiacis in ſpaſmum actis & corrugatis, etiam prædicti rami ophthalmici ità correſpondeant, ac palpebras corrugando, comprimendóque glandulas, ejuſmodi oculorum intuitus, triſtitiæ ac doloris indices, producant. Porrò obſervare eſt, quòd è ramo quinti Paris ophthalmico ſurculus quidam, juxta muſculorum capita, ſuperiùs reflectitur; qui ubi per proprium foramen, os oculi orbitam continens trajecerit, rectà in narium cavernas defertur. Hinc, ut opinor, ratio deſumitur, quare è loco obſcuriore in lucem progredientes, ad primum Solis aſpectum mox vel invitò ſternutemus; nimirum oculis objecto

nimis forti perculſis, & quò ſe avertant ſubitò ac inordinatè commotis, illico per nervum prædictum eadem affectio cum membrana tubulatas narium cavitates oblinente communicatur, quæ proinde contracta & corrugata (veluti à re acri & vellicante aſſolet) ſternutationem ciet.

*Secundus*, ſive *major ramus ſecundæ diviſionis Nervi quinti Paris*, juxta oculi orbitam delatus, iterum in binos ramos dividitur. Horum inferior deorsùm reflexus, ſéque in plures ſurculos diffindens, palato & ſupernæ faucium regioni impenditur: ramus alter & ſuperior hujuſce ſecundæ diviſionis, ultra oculi orbitam protenſus, foramen proprium in oſſe maxillæ ſuperioris excavatum cum vena & arteria ſimul pertranſit; quæ vaſa hic nervus, ſurculis plurimis emiſsis, ſcandit, & variè circumligat; dein ex oſſe emergens, muſculis genarum, labiorum, naſi, & dentium ſuperiorum radicibus ramulos impertit. Itaque in quantum hic Nervus vaſa ſanguifera genis aliiſque faciei partibus deſtinata amplexatur, & circumligat; ex eo ratio reddi poteſt, cur à *pudore facies rubore ſuffunditur*; nam ſpiritus animales imaginatione rei indecoræ perturbati, mox faciem quaſi occulere ſatagentes, hunc Nervum ἀτάκτως ſubeunt, proinde

inde ut ejuſdem nervi propagines vaſa ſanguifera amplectentes, eadem comprimendo convellendóque, ſanguinem in genas & faciem plùs ſatìs urgeri, ibidémque, venis conſtrictis, aliquandiu ſiſti ac detineri faciant. Quatenus autem ejuſdem *Nervi maxillaris*, è quinto Pari derivati, multæ propagines ac fibræ labiorum carnes ac cutim intertexunt, hinc ratio evidens patet, cur hæ partes ità valdè ſenſiles exiſtunt, ac inſuper cur mutua amaſiorum oſcula labiis impreſſa, tum præcordia, tum genitalia afficiendo, amorem ac libidinem tam facilè irritant; quia ſc. ejuſdem quinti Paris ramificatio inferior has partes in medio ac imo ventre conſtitutas actuat, ipſáſque in parem cum labiis affectionem trahit. Eadem ratio tenet de Cupidine per oculos celeriter admiſſâ, ut cùm *Mars videt hanc, viſámque cupit.*

Modò innuimus multas hujus nervi propagines maſticationis operi deſtinari; ideóque quoniam alimenta ingerenda non modò *guſtûs*, aſt etiam *olfactûs* & *viſûs* examen ſubire debent, ab eodem Nervo, cujus rami ad palatum & fauces miſsi, manducationis negotium peragunt, propagines aliæ, velut exploratrices, ad nares & oculos feruntur, nempe ut iſthæc aliorum ſenſuum organa, etiam ad objecta guſtûs

meliùs dignoſcenda, probationum auxiliis quibuſdam inſtruantur. Certè ex Nervi hujus proſapia & multifaria affinitate, etiam in capite valdè diffuſa, plurium ejus partium mutuæ dependentiæ & confœderationes procedunt. Quantum verò hic Nervus in aliis provinciis, nempe in thorace ac imo ventre, ibidémque circa præcordiorum & viſcerum motus & ſenſiones, variáſque illorum inter ſe & cum aliis partibus ſympathias faciat, poſthæc fuſiùs oſtendetur, cùm de Nervo intercoſtali, qui in hoc Paris quinti Nervo radicatur, ſpeciatim dicemus; ubi ex multiplici hujus nervi communicatione, *ſternutationis, oſcitationis, riſûs* & *ploratûs*, pluriúmque aliarum actionum merè naturalium rationes facile erit depromere. Interim ad hunc modum Nervi quinti Paris ſuperior in capite ramificatio ſe habet, ac ſimili ferè ritu in pleriſque animalibus divaricatur; excepto tamen quòd in nonnullis, ſub prima ſtatim origine in tres magnos ramos dividitur; quorum unus mandibulæ inferiori, alter oculo ac naſo, ac tertius maxillæ deſtinatur.

Sequitur *Nervus Conjugationis ſextæ*, qui ex ima protuberantiæ annularis baſi oriundus, & ſub dura matre ſtatim demerſus, per idem foramen cum nervis tertii & quarti Paris calva-

riâ

riâ egreditur, ac ſingulari trunco in oculi orbitam defertur; ità tamen ut juxta latus ſellæ Turcicæ ramo ſecundo, ſive majori quinti Paris, inoſculatur; unde ramulum modò unum, modò geminum reflectit; qui cum ramis Paris quinti recurrentibus uniti, *intercoſtalis Nervi* principium conſtituunt: Deinde Nervus iſte antrorsùm tendens, prope oculi orbitam in duos ramos dividitur; quorum *alter* in muſculum oculi abducentem, in exteriore ejus angulo ſitum, inſeritur; atque *alter* in varias fibras diremptus, muſculo ſeptimo, brutis proprio, impenditur; adeò ut hic etiam Nervus oculi motibus, ferè tantùm patheticis, aut ab inſtinctu naturali excitatis, inſervire videatur. Nam quoad prioris ſurculi uſum, ſatìs conſtat, in ſubito timore oculos abducere, & quid timendum ad latus aut à tergo ſit reſpicere, unicuique animali innatum eſſe: dein quoad alium ejus ſurculum, quo bruta nictitant, ſatìs obvium eſt ejuſmodi motum, abſque intentione prævia, ſubitum & extemporaneum eſſe, quo oculus externorum occurſantium injurias evitare ſatagit.

*Septima Nervorum Conjugatio*, ab Antiquis pro quinta habita, circa auditûs ſenſum occupatur. *Hujus Paris bini proceſſus, mollis unus, alter autem*

*durior*, vulgò accenſentur, qui reverâ duo diſtincti nervi eſſe videntur, utpote qui origines, licèt propinquas, aliquatenus tamen diſtinctas habent, & ad organa diverſa feruntur; interim utriſque in communi quodam uſûs ſive actionis reſpectu convenientibus: quippe dum *unus nervus auditûs actum perficit, alter requiſita quædam quo actus iſte meliùs perficiatur ſuppeditat*: Quapropter contra vulgarem hujus Paris deſcriptionem, quâ pro unico ſumitur, non multùm litigamus. Hujus Paris *proceſſus*, ſive *Nervus propriè auditorius*, qui *ramus mollis* appellatur, è latere inferiore protuberantiæ annularis in homine, éque medio annuli minoris in quadrupedibus exoriri videtur. In quibuſdam diſſectionibus planè deprehendi, quòd *mollior hic nervus* originem inferiùs habens, paulò aſcendere videretur priuſquam è Caudice medullari prodierit; atque *alter durior nervus* ſuperiùs (nempe ex linea albida medullari quarti ventriculi fundum obducente) exoriri viſus, paulò deſcenderet, & prope alterius occurſum emergeret. Nervus iſte mollior in meatum oſſis petroſi defertur, ubi in ſpecum, qui ſono excipiendo deſtinatus, citra cochleam & tympanum conſiſtit, ingreſſus, in membranam tenuiſſimam, quâ illud antrum obducitur, ſeſe ità explicat,

plicat, ut quoties aer iſti cavernæ inſitus aeris externi verbere ſupra tympanum inflicto commoveatur, impreſsio iſthæc membranam hanc feriens, & ſpirituum animalium velut undulationem concitans, illico nervi ibidem implantati ductu versùs commune ſenſorium deferatur. Quo ritu & quali organorum apparatu auditus peragitur, ſi quando de Senſibus diſſeramus, erit opportunior dicendi locus.

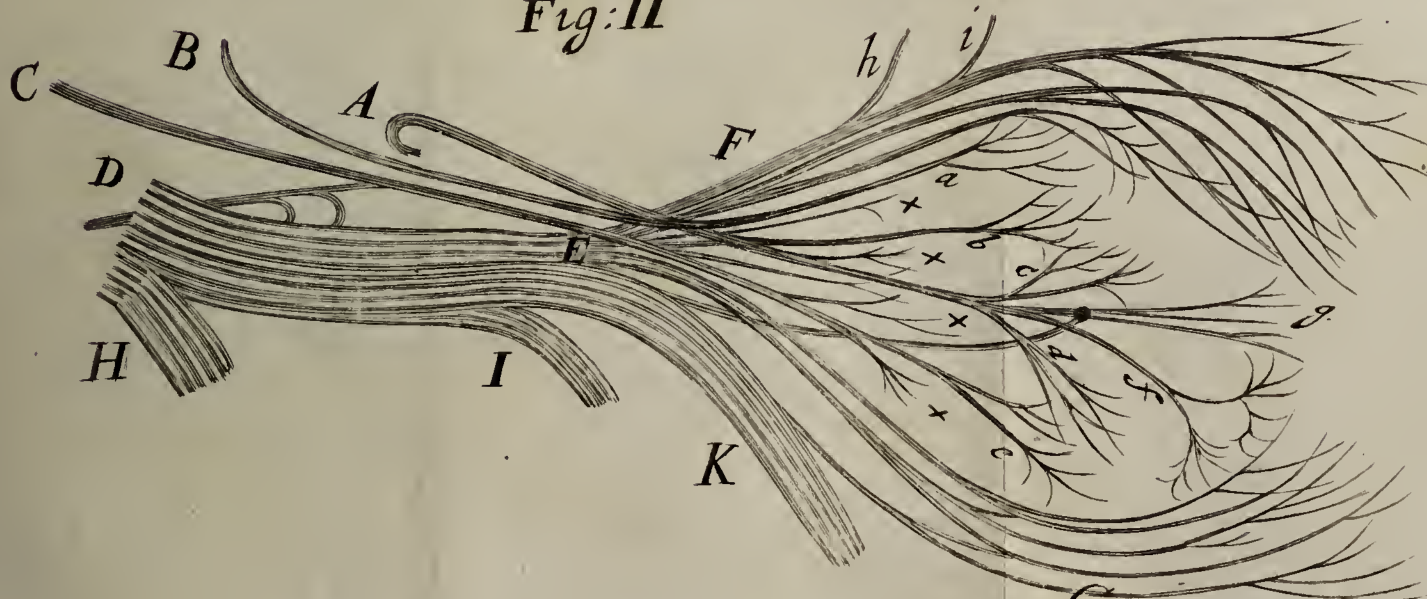
Alter hujus Paris *Nervus*, ſive *proceſſus*, qui *durior* exiſtens, *motui* potiùs quàm *ſenſui* conducit, os petroſum per foramen ſibi proprium pertranſiens, juxta meatum auditorium emergit, ubi mox in truncum ſuum ſurculum è *Pari vago* illuc elatum aſciſcit, deinde ſtatim ab iſto coalitu in *binos ramos* dividitur: horum *prior* deorsùm tendens, muſculis linguæ & oſſis hyoideos impenditur; *alter* meatum auditorium circumiens, & ſuperiùs deflexus, *in tres ſurculos* dividitur; quorum *primus*, diviſionis prioris nervo correſpondens, labiorum, oris, & faciei, nariúmque muſculis quibuſdam ſurculos elargitur, adeóque vocis edendæ organa quædam exteriora, ſicut iſte prior interiora quædam organa, actuat: *ſecundus* hujus diviſionis ſurculus in muſculos palpebrarum & frontis, ac *tertius* in ipſius auris muſculos propagines diſtribuit.

Horum omnium munera & uſus ſuprà innuuntur; *quorum ſumma eſt* ut, quoties ſonus intromittitur, præſertim ſi iſte quoquo modo inuſitatus aut novus, eóque admirandus fuerit, ſtatim naturali quodam inſtinctu *aures* & *oculi* ſeſe *erigunt* & aperiunt: iſtum nempe in finem ab hoc Nervo palpebrarum & aurium muſculis propagines inſeruntur, ut harum ductu ſpiritus utriuſque regionis incolæ quaſi ad excubias vocarentur. Pari ratione ab eodem hujus nervi *proceſſu duro*, ſurculi *tum* in linguæ ac oſſis hyoideos, *tum* in labiorum ac oris externi muſculos diſtribuuntur, ut ipſorum commeatu ſono ulteriùs ad hæc vocis organa tranſmiſſo, *vox ejuſdem æmula*, velut *echo*, officioſè reſpondeat. Quò meliùs prædictorum Nervorum deſcriptiones intelligantur, viſum eſt hîc *Paris Quinti & Sexti Ramificationes in Figura ſequenti* repræſentari. *Par Septimum in Figura IX.* ſatìs aptè delineatur.

Fig: I.


1
2
3
4
5
f
g
g g g
s s s
t t t
e
r
D
c
h
i
E
F
C
A
b
b
p
o
q
r
l
H
G
n
m
k
A
B

Fig: II


C
B
A
h
i
F
D
a
b
c
E
g
d
f
H
I
c
K
G

Hæc Figura Nervorum Paris Quinti & Sexti Ramificationes exhibet.

A. *Paris Sexti Nervus, (quem ideo priùs, quoniam in Schemate extimus eſt, referimus) è cujus trunco duo ſurculi,* a. a. *in binos oculi muſculos feruntur.*

A. *Surculus à Nervo Sexti Paris pro radice Nervi intercoſtalis reflexus.*

B. *Paris Quinti truncus, ſtatim in duos ramos majores diviſus.*

b b. *Duo ſurculi ab hoc ramo pro Nervi intercoſtalis radice reflexi.*

C. *Diviſio Caudicis ſuperioris in quatuor minores ramos, quorum ſuperior* c. *ophthalmicus, oculi orbitam ingreſſus, quatuor ſurculos emittit.*

c. *Primus juxta oculi orbitam delatus, in nares reflectitur.*

d. *Secundus exteriorem oculi orbitam præteriens, in muſculos frontis effertur.*

e e. *Tertius & quartus in palpebras & glandulas oculi interiores diſtribuuntur.*

D. *Ramus ſecundus ſecundæ diviſionis, etiam ophthalmicus, qui oculi orbitam ingreſſus, & versùs oculi angulum exteriorem delatus, in palpebras ac glandulas exteriores diſtribuitur.*

E. *Ramus tertius ſecundæ diviſionis, ſive maxillaris, qui oculi orbitam prætergreſſus, foramen in oſſe maxillæ proprium ingreditur, in quo tranſitu ſurculum* e. *per aliud foramen emittit in muſculum maſſeterem, dein è foramine emergens effert*

f. *Surculum in muſculos naris.*

g g. *Multas propagines deorsùm mittit in labium ſuperius.*

F. *Ramus inferior, ſive quartus, ſecundæ diviſionis, qui rectà versùs oris lacunar deſcendens, in duos ramos dividitur, quorum*

h. *Primus in gingivas diſtribuitur.*

i. *Secundus in Palatum cum multis propaginibus diſſeminatur.*

G. *Ramus ſecundus primæ diviſionis Paris quinti, qui rectà deorſùm verſùs maxillam inferiorem tendens, in itinere plures ſurculos dimittit.*

k. *Propago ejus in glandulas parotidas.*

l. *Surculus ad maſticatorium internum.*

m. *Surculus, qui inferioris maxillæ proceſſum circundans, ad maſticatorii externi partem exteriorem defertur.*

n. *Surculus alter, in prioris oppoſitum tendens, qui eodem proceſſu circundato, in ejuſdem maſticatorii partem internam diſtribuitur.*

H. *Ejuſ-*

H. *Ejuſdem rami majoris Truncus ulteriùs provectus, in multos ſurculos dirimitur, quorum*

o. *In radicem linguæ tendit.*

pp. *In totius linguæ compagem cum multis propaginibus defertur.*

q. *In partes ſublinguales.*

r. *Os maxillæ pertranſiens, in plures propagines dirimitur, quæ partim in labrum inferius,* s s s. *& partim in mentum diſpeſcuntur,* t t t.

---

Figura Secunda exhibet nervos omnes, qui ſcilicet à nervi tertii, quarti, quinti, & ſexti Paris profecti, oculi muſculis aliiſque partibus impenduntur.

A. *Nervus tertii Paris ad tres rectos muſculos & obliquum externum.*

B. *Nervus quarti Paris, ſive patheticus, totus in muſculum trochlearem.*

C. *Nervus ſexti Paris in muſculum abducentem, & ſeptimum brutis proprium.*

D. *Nervus quinti Paris, cujus ramus ophthalmicus* E. *in duos ramos dividitur.*

F. *Ramus ſuperior ſtatim in plures ſurculos diremptus rectà tendit verſus angulum interiorem, ubi glandulæ & palpebris impenditur.*

G. *Ramus ophthalmicus inferior, qui in ſurculos*

*diremptus, pari modo glandulæ & palpebris in externo oculi angulo ſitis proſpicit.*

a. *Nervus quarti Paris ad muſculum trochlearem.*

b. *Ramus Nervi tertii Paris ad muſculum attollentem.*

c. *Ramus ejuſdem Paris ad muſculum adducentem.*

d. *Ramus ejuſdem nervi ad muſculum deprimentem.*

f. *Ramus ejuſdem ad muſculum obliquum externum.*

g. *Nervi minores è plexu tertii Paris per tunicam ſcleroticam in uveam tendentes.*

e. *Nervus ſexti Paris in muſculum abducentem.*

**** *Fibræ ſeu rami minores à quinto & ſexto Pari in muſculum ſeptimum, brutis proprium.*

h. *Nervus à ramo ophthalmico ſuperiore in nares abſcedens.*

i. *Nervus ab eodem ramo in ſupercilia & frontem.*

H. *Quinti Paris truncus abſciſſus, qui ad maxillam inferiorem tendit.*

I. *Ejuſdem ramus abſciſſus, qui ad palatum fertur.*

K. *Ejus ramus maxillaris ſuperior.*

CAPUT

## Caput XXIII.

## *Octavi Nervorum Paris Deſcriptio.*

Octava Nervorum Paris Conjugatio, ab antiquis pro ſexta habita, *Par vagum* appellatur; eò ſc. quòd Nervus ejus, non uno contentus membro, aut corporis regione, partes diverſas ac longè diſſitas reſpicere, atque ramificationes ſuas non modò in vicinia circa Caput & cervicem, ſed per totam medii ac imi ventris cavitatem, ac ad pleraque in utriſque viſcera, exporrigere putatur. Reverâ hic Nervus provinciam ſatìs amplam habet; attamen non adeò diffuſam utì vulgò creditur: nam plures alii nervi, quoniam huic ſe adjungentes inoſculati ſunt, ejus pars eſſe perhibentur, licèt ipſi diſtinctas origines, & rurſus à *Paris octavi* nervo abſcedentes, divaricationes peculiares & ab eo diverſas obtineant. Quare ut unicuique ſuum tribuamus, hunc *Paris vagi nervum* à carceribus ad metam proſecuti, proprios extenſionis ejus *tractus* & *veſtigia* indagabimus; & inſuper aliorum cum ipſo *confœderationes* & *coincidentias* oſtendemus.

Itaque *Octava Nervorum Conjugatio* infra Nervos

vos auditorios, è lateribus medullæ oblongatæ, radice ejus fibris numeroſis conſtante, exoritur: in *homine* duodecim ad minùs, quarum aliæ majores, aliæ minores ſunt, ſatìs conſpicuæ habentur; quibus *fibra inſignis*, ſeu potiùs *Nervus* cæteris longè major, à *ſpinali medulla* accedit, iiſque adjunctus, eâdémque tunicâ à dura matre aſcitâ involutus, unà Cranio egreditur, ac ſi omnes in eundem truncum coaleſcerent: Iſte autem *Nervus acceſſorius*, quin & *aliæ* plures *fibræ* ſub involucro illo uſque diſtinctæ manent, & poſtea abſcedentes ſeparatim in provincias peculiares feruntur.

Quippe *Nervus iſte ſpinalis*, Cranio perforato, conjugationem ſuam deſerens, in *muſculis cervicis & ſcapulæ* defertur; porrò *fibra inſignis* è Paris vagi origine, mox in *Conjugationis ſeptimæ proceſſum duriorem* effertur; *duæque aliæ fibræ, ſtatim relicto cæterarum conſortio, in muſculos gulæ & cervicis tendunt*: reliquæ autem fibræ ſimul colligatæ, uſque ſociæ pergunt, & vice aliorum comitum, à quibus deſerebantur, ſatellitium illico novum & quaſi ſuccedaneum aſciſcunt; nimirum *ipſius Nervi intercoſtalis* modò *truncus integer*, prout in pleriſque quadrupedibus habet; modò *ramus* tantùm, prout in homine & aliis quibuſdam animalibus obſervare eſt, accedit.

Hîc

Hîc loci ubi *Nervi intercoſtalis* ſeu *truncus*, ſive *ramus*, *Paris vagi caudici* inoſculatur, *plexus inſignis* conſtituitur, ſc. Nervi truncus, ibidem major factus, in tumorem quendam, corpori calloſo, ſeu ganglio ſimilem, attolli atque excreſcere videtur: hic, cùm oblongus ſit, à *Fallopio Corpus olivare* dicitur; cujuſmodi modò unicum, modò bina, idem Author huic Nervo adeſſe pronunciat; cùm reverâ in Paris vagi trunco unum, alterum autem in vicino intercoſtali, conſtanter reperiatur.

Circa hujuſmodi *plexus* in genere advertimus, ipſos in Nervis, quaſi *nodos* in *canna* aut arboris caudice, conſtitutos eſſe, quoties ſc. ramus è trunco prodit, aut aliunde illapſus, in eundem recipitur; cúmque eodem ſæpe loco ſurculi quidam abſcedunt, aliíque adveniunt, plexus ibi major evadit; & adhuc, quò plurium ſurculorum ac propaginum alicubi in Nervo aditus exitúſque ſimul conveniunt, eò magìs plexûs magnitudo & moles augetur: ſi quando autem ramus à Nervo quopiam ſine plexu conſtituto procedere videatur, reverâ ſub eadem tunica ſolùm incluſus, non tam ramus quàm ſocius habendus eſt, utpote qui longo priùs ductu, ſingularis ipſe Nervus & ſatìs diſtinctus ſimul pergebat, neque ante diſceſſum ſuum

omnino inoſculabatur. Ejuſmodi verò *plexuum uſus* videtur eſſe idem qui eſt nodorum in caudice arboris, ſeu qualis *diverticuli* eſt juxta compita ſiti; nempe ut cùm ſpiritus animales unà cum ſucco nervoſo itinera diverſa inſtituant, nè mutuò occurſantes confunderentur, alii ab aliis ſecedere, & donec ordines ſuos & juſtam diataxin recuperent, paululùm divertere poſſint.

In diſſectione Nervorum qui præcordiis & viſceribus diſtribuuntur, *duo plexus Ganglioformes*, nempe prædictus in *Paris vagi trunco*, atque alter vicinus in *Nervo intercoſtali* ſuccreſcens, ſunt velut *bini lapides terminales*, quibus primò perquiſitis, exinde cætera penſi Anatomici fila ultrà citráque facilè pertractantur. Verùm ut *hi plexus* inveſtigentur, *arteriæ carotidis* truncus utrinque inter cervicis muſculos detegatur; dein tractum ejus ſequendo, prædicta *corpora olivaria* circa mandibulæ inferioris inſertionem in conſpectum venient; è quibus utriuſque Nervi tum *origines ſuperiores* tum *ramificationes inferiores* deſignari poterint. Verùm quoniam hîc circiter loci, Nervi aliter in *homine* ac in *brutis* configurari incipiunt; quò diſcriminis ratio innoteſcat, libet hîc utriuſque νευρολογίαν diſtinctè & ſeorſim proſequi; atque imprimis *Paris vagi hypotypoſin*, ejúſque cum *intercoſtali* aliiſque Nervis *confœdera-*

*fœderationes*, quemadmodum in *homine* reperiuntur, trademus.

Itaque *plexus ganglioformis*, ſuper *Paris vagi* trunco conſtitutus, Nervum unum aliunde immiſſum recipit, aliúmque à ſe foras emittit. Huic à *Nervo intercoſtali* ſurculus infertur, ſecùs ac in quadrupedibus pleriſque, ubi Nervi intercoſtalis integer truncus Pari vago accedit, ac uniri videtur. A *plexu* autem prædicto *ramus inſignis* emiſſus versùs *laryngem* defertur, qui cùm in *tres* ſurculos dividitur, *primus* illorum in ſphincterem gulæ protenditur; *ſecundus* ſub cartilagine ſcutiformi demerſus, ad laryngis muſculos ſuperiores, atque ad muſculum quo laryngis rima occluditur, propagines diſtribuit; atque *tertius* etiam cartilaginem ſcutiformem ſubiens, Nervi recurrentis apici occurrit, eidémque unitur. Talis *Nervi hujus* cum *recurrente inoſculatio* in homine & quibuſvis perfectis animalibus conſtanter reperitur; cujus ratio inferiùs ſubdetur.

Infra prædictum *Paris vagi plexum*, caudex ejus, juxta latus arteriæ carotidis aſcendentis, rectà deorsùm pergit, atque in itinere propagines quaſdam exiles eidem impertit, quæ modò vaſis truncum circumligant, modò tunicis ejus inſeruntur. In *ima cervice* hic Paris vagi trun-

 cus

cus è plexu vicino Nervi intercoſtalis ramum admittit, atque in ſiniſtro latere, ibidem circiter loci, ramum alium à ſe in Nervum recurrentem dimittit; qui ramus tranſverſus in ſiniſtro tantùm latere protenſus in homine ac brutis omnibus reperitur: exinde verò *Paris vagi truncus* abſque ulla inſigni ramificatione deſcendit, uſque dum è regione primæ aut ſecundæ coſtæ pervenitur; ubi *plexu altero* conſtituto, *ſurculi* plures ac *fibræ* numeroſæ versùs *Cor* & *appendicem ejus* dimittuntur. Attamen hæc *nervorum cardiacorum divaricatio* non eodem prorſus modo in utroque latere habet.

Nam in *ſiniſtro*, *ſurculus unus* aut *alter* inſignis emiſſus, unà cum aliis ſurculis è Nervo intercoſtali oriundis, plexui cardiaco inſeruntur; *fibræ* autem multæ ibidem prodeuntes, vaſis *cordi* appenſis, *auriculis* ejus & *pericardio* diſtribuuntur. In *dextro latere* ſurculus inſignis in plexum cardiacum majorem, alter in minorem, atque *duo* alii ſurculi cum nervo, è plexu medio trunci intercoſtalis versùs plexum cardiacum euntes, ſe aſſociant, ac uniuntur: Inſuper *fibræ* numeroſæ in *vaſa Cordis* & *pericardium* pariter deſcendunt. Præterea item, *Nervus recurrens* in hoc latere ſuperiùs oriundus, circa arteriam axillarem reflectitur, cùm in *ſiniſtro latere idem* mul-

tò

tò inferiùs hoc plexu à trunco Paris vagi abſcedens, *aortæ truncum deſcendentem* circumligat, & exinde ſursùm retrovertitur.

*Nervus recurrens*, etiamſi videtur ramus à Paris vagi trunco emiſſus, reverâ diſtinctus & *ſingularis Nervus* uſque ab origine Paris vagi acceſſit; tamen melioris conductûs gratiâ, ſub eadem tunica cum reliquo Paris vagi trunco continetur. In utroque latere, circa reflexionis nodos, ſurculos & fibras dimittit, qui in Cordis vaſa diſtribuuntur. Nervus reflexus in aſcenſu ſuo ramum à plexu medio intercoſtali, aliúmque à Pari vago, in ſiniſtro latere accipit; uterque autem recurrens aſperæ arteriæ propagines plures diſtribuit; dein extremitas ejus cum ſurculo, qui è plexu Paris vagi ganglioformi dimittitur, occurrens, unitur.

Paulò infra *ſiniſtri recurrentis* à Paris vagi trunco abſceſſum, *ramus alter inſignis* utrinque dimittitur; qui versùs *Cor* delatus, in poſtica regione baſin ejus obducens, utrinque occurrit, ac in toto proceſſu ſurculos per totam Cordis ſuperficiem diſpergit. Prout *ſurculi* ab his ramis *poſticam cordis regionem*, ità à *plexibus cardiacis* rami & propagines multæ procedunt, qui in *partem ejus anticam* divaricantur.

Sunt autem *duo plexus* è quibus *nervi* in *Cor*

diſtribuuntur: *Superior* & major inter *Aortam* & *arteriam pneumonicam* conſiſtit. Nervi hunc conſtituentes ſunt ramus unus aut alter inſignis, utrinque è *Paris vagi* trunco; at præcipui & plures nervi, ex utroque *Nervo intercoſtali*, ſc. è medio ejus plexu, huc deſcendunt. E *plexu* hoc *duo* aut *tres* inſignes Nervi, ſubtus Aortam lati, in *Cordis latus ſiniſtrum* feruntur. Cæterùm ab hoc *plexu* ſurculus emiſſus, arteriam pneumonicam, factâ velut anſulâ, circumdat; atque hujus anſulæ partem exteriorem, ramus è dextro Paris vagi trunco deſcendens, ac alter è Nervo qui in poſticam cordis regionem deſtinatur elatus, conveniunt, & *plexum minorem* efficiunt; è quo Nervi in *dextrum Cordis anterioris latus* mittuntur.

Notandum ſit quòd in *brutis* animalibus, à *Paris vagi trunco* longè plures & majores Nervi in Cor & appendicem ejus feruntur, quàm in *homine*; in quo ſc. præcipui Nervi cardiaci à Pari intercoſtali procedunt, prout inferiùs oſtendetur; quare in brutis ideo *Par vagum* Cordi majora ſubſidia præbet, quia *Nervus intercoſtalis* eidem vix ulla contribuit. Porrò per totum *Paris vagi* tractum, unde Nervi cardiaci procedunt, plures exiles propagines utrinque emiſſæ, *œſophago* & *glandulis* extra *pericardium* ſitis inſeruntur.

E re-

E regione Cordis, *Paris vagi truncus* plures ſurculos inſignes utrinque emittit, qui in *pulmones* delati, unà cum vaſis ſanguiferis per totas illorum compages diſtribuuntur, ac in tranſitu *bronchiorum ductus*, tum *arterias* quoque & *venas* κτ̀ πόδα aſſequuntur, & propaginibus quaquaversùs emiſsis, hæc vaſa ſuperſcandunt & circumligant; dein ejuſdem Paris vagi truncus, juxta tracheæ latera utrinque deſcendens, multas propagines etiam in *œſophagi tunicas* diſtribuit.

Infra *ramos pneumonicos*, uterque truncus Paris vagi, juxta œſophagi latera deorsùm pergens, in *duos ramos*, ſc. *exteriorem* & *interiorem*, dividitur. *Rami utrique interni* ſtatim ad ſe mutuò inclinati, rurſus in eundem Nervum coaleſcunt, qui rectà versùs œſophagum dimiſſus, juxta exteriorem orificii ejus partem incedens, *ventriculi fundum* circumdat. Pariter *duo rami externi* ad ſe mutuò inclinati, in eundem Nervum coaleſcunt, qui ad ventriculum dimiſſus, juxta *internam* orificii ejus partem delatus, illinc reflectitur, ac *partem ejus ſupernam* perreptat. Ab utriſque ramis, juxta oppoſitas orificii ſuperioris partes delatis, plures ſurculi producuntur, qui mutuò inoſculati, *plexum nerveum*, reticuli inſtar, conſtituunt. *Ramus ſtomachicus inferior*

juxta

juxta ſiniſtram partem fundi ventriculi plures fibras & propagines dimittit, qui aliis à *plexu meſenterico* & *lienari* emiſsis uniuntur. Porrò in dextra parte ejuſdem fundi ventriculi, propagines ab *utroque ramo ſtomachico* emiſſæ, ſurculis aliis à *plexu hepatico* ſursùm emiſſis uniuntur; atque circiter hunc locum, octavi nervorum Paris uterque truncus terminari videtur, quippe ultimum quod illius percipere licet, ſunt propagines quædam à ramis ſtomachicis dimiſſæ, quæ ramulis & fibris à *plexibus meſentericis* ſursùm emiſſis inoſculantur.

---

## Caput XXIV.

### *Nervorum octavi Paris in ſuperiori Capite deſcripti actiones & uſus explicantur.*

AD hunc modum *octavi nervorum Paris origo* & *ramificationes* in *homine* diſponuntur: ac ſimili ferè modo in *brutis* habent, niſi quòd rami cardiaci (quoniam in his tantummodo ab hac una conjugatione prodeunt) plures dimittuntur. Horum omnium hypotypoſis in *Figura nona* ſatìs aptè deſignatur. Reſtat modò ut deſcri-

deſcriptionis hujuſce veſtigia, aut ſaltem præcipuè notabilia recolentes, *phænomenων rationes* inquiramus.

*Hic Nervus ſtatim ſub ipſo ortu fibris numeroſis conſtat, prout cernere eſt Figurâ nonâ* E: cujus ratio eſt, quia nervi plures hîc ſimul oriundi, ac ab eodem penu ſpirituum animalium copias derivantes, eaſdem partibus diverſis & ab invicem remotis inferre debent; ideóque laticem ſuum non ſingulari trunco, utì vaſa ſanguifera, aſſumunt, eúmque poſtea per ramos & ſurculos hùc, illùc exporrectos, æquabiliter diſtribuunt: Quippe enim ſpiritus ab eodem fonte derivati, in has partes ſeorſim ab illis influere, atque influxum ſuum variè tranſponere ac immutare, opus habent: Quare in hanc rem (ut minimè ſupponamus valvulas mediis nervorum ramificationibus, velut organi muſici Tibiis, præpoſitas) requiritur, ut *Nervi* qui ad diverſa munera in diſtinctis partibus reſpectivè obeunda deſtinantur, uſque in *toto ductu ſingulares*, ac *inter ſe diſtincti ſpirituum canaliculi* exiſtant; profectò melioris conductûs gratiâ, plures ſimul colligantur, & in eundem truncum coaleſcere videntur; cùm reverâ iſti tum in origine partiti fuerint, tum etiam toto itinere, ſub eadem tunica licèt involuti, diſtinguuntur,

& ità ad partes reſpectivas feruntur. Aliàs quî fiat, ut ſpiritus motûs obeundi inſtinctum versùs *ſtomachum* laturi, non unà *pulmones aut præcordia* ſubeant, eáque inordinato influxu actuent? Enimvero liceat nervorum *Paris vagi ſurculos* à partibus quibus inſeruntur, retrò versùs originem, oculis & manu proſequi, eóſque ubi in eundem truncum uniri videntur, digito ità ſeparare, ut quòd ſunt ſingulares appareat. Eodem planè modo & *Nervum recurrentem* alióſque, communi ipſorum tunicâ diſſectâ, ab invicem ſeparavimus. Interea tamen haud negamus inter progrediendum, illos fibris mutuò commiſſis invicem communicari, dummodo concedatur, eoſdem, licèt ſimul oriantur, in ipſo tamen exortu aliquatenus diſtinctos eſſe: Nam & propter originis & progreſſûs viciniam, in actionibus conſenſum & ſympathiam quandam omnes Paris vagi nervi habent; attamen quatenus funiculis partitis conſtant, actiones ſuas ſucceſsivè edunt, atque ad has partes ſeorſim ab illis ſpirituum influentias convehunt.

Suprà oſtendimus, *Paris vagi Nervum, alióſque* ad *illius familiam* pertinentes, *functioni ferè tantùm involuntariæ* inſervire. Quare putandum eſt, cùm plures ſurculi & fibræ ab eadem origine

gine diſtinctè prodeuntes ad diverſas partes feruntur; iſthæc quidem viſcera & membra, quibus hi Nervi inſeruntur, particulares ſuas actiones, aut *naturæ inſtinctu*, aut *paſsionum impetu* (animali interim vix conſcio) excitatas, perficere: Quinetiam cùm alii quidam Nervi procul oriundi huic Paris vagi trunco accedunt, cúmque ipſo prope originem ejus communicant; propterea hoc fieri videtur, ut *Nervi iſti, affinitate cum Pari vago initâ*, in *ſympathiam* cum ipſo, ac in *functionis involuntariæ* συμπραξιν trahantur. Hoc de *Nervo à ſpina acceſſorio* & quibuſdam aliis liquidò conſtat, utì inferiùs patebit.

Interim de *fibris Paris vagi* obſervamus, primò, *quòd ſurculus inſignis versùs Paris ſeptimi proceſſum vocalem inclinatus, cum eodem unitur, Figurâ nonâ* e. Hinc ratio deſumitur quare in omni *violenta paſsione*, prout iræ, timoris, gaudii, & ſimilium, inconſulto animalis arbitrio, ac ſine prævia intentione, *lingua vocem affectûs excitati indicem* emittit; adeò ut non tantùm homines, ſed bruta quævis *inter fugiendum*, aut *ovandum*, *ejulent* ac *ſtrideant*.

Secundò, *Ab hac Paris vagi origine plures fibræ in muſculos cervicis diſtribuuntur, Figurâ nonâ* f. f. f. quibus parùm opus videtur ad *motus ſpontaneos*

in iſta parte excitandos; huic enim penſo *Nervi vertebrales* ſatìs proſpiciunt. Attamen prædictæ Paris vagi fibræ in cauſa ſunt, cur in timore, ad omnem ſtrepitum & periculi ſuſpicionem circumagitur cervix; ac inſuper cur in quibuſvis animalibus ab *indignatione* aut *faſtu*, muſculis quibus hi Nervi inſeruntur valdè inflatis, *intumeſcunt colla*, & *criſtæ plurimùm eriguntur.* Quanti uſûs pro brachiorum motibus patheticis ſit *Nervus è ſpina ad Par vagum acceſſorius*, poſthæc oſtendetur.

Tertiò, *Reliquæ Paris vagi fibræ, ſimul colligatæ, in eundem truncum coaleſcere videntur, qui ſtatim, ſurculo à Nervo intercoſtali aſcito, plexum gangliformem conſtituit, Figurâ nonâ* G. H. Et quidem veriſimile eſt, harum fibrarum quæ in Paris vagi trunco ſimul complicantur *unam Nervo recurrenti, aliam præcordiis, tertiam pulmonibus*, ac demum *aliam ventriculo* deſtinari; quæ omnes licèt inter ſe communicent, & melioris conductûs gratiâ unà colligentur, uſque tamen ab ipſa origine diſtincti, ſpirituum animalium diverſos ductus conſtituunt.

Quòd autem *à Nervo intercoſtali ſurculus in ſuperiorem Paris vagi plexum deferatur, Figurâ nonâ* h. ratio eſt, ut inter hos nervos arcta quædam affinitas & neceſſitudo intercedat, eorúmque

que alteruter circa alterius munera afficiatur. Cùm enim *Paris vagi Nervus* præcipuè ad *præcordia* & *ſtomachum*, atque *intercoſtalis* ad *reliqua imi ventris viſcera* propagines diſtribuat; obſervare eſt, quòd *inter hæc omnia* non modò *commercia* quædam, ſed *ſympathia* & *actionum paſſionúmque conſenſus* habetur; quare neceſſe eſt ut Nervi utriſque partibus deſignati inter ſe communicent. Porrò in homine *Nervus intercoſtalis* Cordi ac *appendici* ejus plures ſurculos ac fibras quàm *Paris vagi* Nervus impertit: Quare hi Nervi non tantùm per *ſuperiores hos plexus*, aſt iterum paulò inferiùs *per ſurculum è plexu cervicali* emiſſum communicant.

E *Plexu prædicto Paris vagi ramus inſignis in muſculos laryngis emittitur, cujus ſurculus quidam, cartilaginem ſcutiformem ſubiens, Nervo recurrenti occurrit, eidémque unitur, Fig.* 9. h. Non difficile erit colligere qualis ſit hujus Nervi uſus; cùm enim *Larynx*, ſive *aſpera arteria*, tum *anhelitui reciprocando*, tum *voci modulandæ* inſervit: in utrumque munus quò truncus ejus, qui inſtar plicarum in follibus habet, modò curtior, modò protractior evadat, ipſi annuli cartilaginei modò ſurſùm, modò deorsùm contrahi ſeu convelli debent. Ut *vox gravis* efformetur, iſti in imum quantum fieri poteſt deprimuntur: *vo-*

*cem* autem ſi velis *acutiorem* edere, annuli ſuperiores ſursùm elevantur; nempe ut ſonus non niſi in ipſo faucium aditu refringatur. Huic duplici Laryngis motui peragendo (veluti manus Tibicinis, quarum una Tibiæ foramina inferiora, altera autem ſuperiora modulatur) bini nervi conſtituuntur: videlicet *Nervi recurrentis* ſurculi, & propagines, ab infrà elati, annulos cartilagineos *deorsùm movent*; & Nervus ab *hoc plexu* deſuper emiſſus annulos ſtatim ſuperiores *ſursùm trahit.* Porrò quoniam in utriſque nervis conſenſus quidam & *ſympraxis* requiritur, idcirco mutuò inoſculantur: Quinimo cùm uterque recurrens crebras propagines in utrumque tracheæ latus diſtribuat; videtur quòd *illæ* in *partem dextram* emiſſæ annulos ejus *deorsùm* movent, pro *inſpiratione* & *voce gravi*; *aliæque* in *ſiniſtram partem* utrinque exeuntes, *annulos ſursùm* ferunt, *pro expiratione* & *voce acuta.* Porrò ſicut inſtinctus pro motu depreſſionis à *recurſûs ſeu reflexionum nodis* traditur; ità impreſsio pro iſtarum partium *elatione* ab *hoc plexûs ganglioformis Nervo* accipitur.

*Ramus inſignis è plexu medio Nervi intercoſtalis in Paris vagi truncum defertur, Fig. 9.* i. Quem ob finem ità fiat ſuprà innuitur; nempe ut ſpirituum in utriſque Nervis degentium commercia

mercia denuo iterentur: verùm annotetur, in ſiniſtro tantùm latere ſic habere, ubi Paris vagi truncus longo ductu ſingularis perſtat; in dextro autem, ubi Nervus recurrens multò ſuperiùs abſcedit, hic alter è plexu intercoſtali Nervus planè deeſt.

*E regione primæ aut ſecundæ coſtæ plexus alius inſignis in trunco Paris vagi conſiſtit, è quo plures ſurculi & fibræ versùs Cor & appendicem ejus dimittuntur, Fig. 9.* K. *Porrò in brutis animalibus hìc circiter loci Nervus intercoſtalis Paris vagi truncum relinquit.* Proculdubio in *hoc plexu* quidam ſpiritus animales ſecedunt, qui *anteriori Cordis regioni,* etiam *pericardio,* & quibuſdam *vaſis* ejus deſtinantur, dum alii ſpiritus pertranſeunt, qui paulò inferiùs in *poſticam Cordis regionem* derivantur; quíque adhuc ulteriùs provecti, *pulmonibus,* ac demum *ventriculo,* debentur.

Obſervare eſt, quòd à *prædicto Paris vagi plexu ſurculi ac fibræ numeroſæ dimittuntur, qui in Cordis auriculas & vaſa omnia ſanguifera Cordi appenſa diſtribuuntur, Fig.9.* l. m. quæ *fibræ* ac *propagines nervoſæ,* tanquam hederæ repentes, vaſorum tunicas denſiſsimè obducunt, eáſque pluribus in locis ſubeunt, ac variè circumligant. Profectò hæc copioſa nervorum diſtributio in cordis auriculis & arteriis *vim pulſificam efficere,* aut ſaltem

tem *excitare,* videtur; partéſque iſtas, perenni ſpirituum animalium per hos nervos influxu, ità erigi & vigorari, ut indiſcontinuam *ſyſtoles* ac *diaſtoles* reciprocationem ſuſtinere valeant. Inſuper autem quòd denſæ nervorum fibræ ac propagines *venis* æquè ac *arteriis* inſeruntur, ac iſta utriuſque generis vâſa ſtringunt ac variè circumligant, opinari fas ſit hos *Nervos*, tanquam *lora ſanguiductibus iſtis injecta,* eos, pro ſanguinis motu juxta paſſionum impetus variè determinando, modò dilatare, modò conſtringere, aut hùc illùc multifariàm diducere; etenim hâc ratione efficitur ut in *timore ſanguinis excurſus inhibeatur,* ínque aliis affectibus motus ejus *reſpectivè alteretur.*

*Quòd autem plures ſurculi & propagines pericardio inſeruntur,* in hunc uſum fieri videtur; nempe ut capſula iſta, quæ muniminis inſtar Cordi ab injuriis tuendo conſtituitur, quoties materies infeſta ingruit aut eam obſidet, ſe contrahere, ac hoſtem ſuum excutere valeat: Videtur enim quòd *Cordis tremores* & *vibrationes inordinatæ,* quæ quidem manifeſtò à *pulſu* ejus *naturali* differunt, ab hujus *membranæ ſuccuſſione violenta* procedant.

*Quoad ramos Cardiacos ab hoc plexu dimiſſos,* obſervamus ipſos, quoniam muneri pulſico deſtinantur,

ſtinantur, idcirco utriuſque lateris pares coire ac invicem communicare debere, priuſquam cordi inſeruntur; quem in finem ante Cordis baſin *plexus* conſtituitur, ubi prædicti ſurculi à *Pari vago*, aliíque plures ab *utroque intercoſtali Nervo* profecti, conveniunt. A *plexu illo* inter *Aortam* & *arteriam pneumonicam* conſtituto, rami plures emiſſi *Cordis hemiſphærium ſuperiùs* obducunt: attamen ex *hiſce* rami quidam, *ſubtus Aortam* lati, in ejuſdem hemiſphærii *latus ſiniſtrum* feruntur; cúmque alii pares in *dextrum latus* tendunt, unus illorum priùs *arteriam pneumonicam* velut anſulâ factâ circumligat; dein aliis ſurculis Cardiacis occurrens, *plexum minorem* conſtituit, è quo rami in *dextrum* & *anterius Cordis latus* mittuntur. Quòd à *plexu Cardiaco majori* nervi ab invicem diſcedentes itinera contraria versùs Cor inſtituunt, ideo quidem eſt, ut iſti ad diverſas Cordis plagas ſine mutuo occurſu perveniant, atque in tranſitu *reſpectiva ejus vaſa* afficiant; nempe ſurculi *hâc viâ lati Aortæ* propagines inſerunt, atque ex aliis *illàc* euntibus *unus arteriam pneumonicam* circumligat. Utriuſque ratio videtur, ut ſanguis, pro varia cordis neceſsitate, è ſinubus ejus, aut citiùs, aut tardiùs exantletur: Dum enim Nervi prædicti motum ejus tum influxu ſuſtentent, tum etiam

inſtinctu moderentur & attemperent, indè adeò evenit ut vaſa quoque iſthæc, ab iiſdem Nervis affecta, ad requiſitas pulſuum analogias & proportiones ſeſe ultrà componant.

Multi ſunt quidem, iíque ſatìs conſpicui, Nervi qui *Cordi* inſeruntur, & exteriorem ejus compagem ſurculis quaquaversùs emiſſis obducunt; neque tamen putandum eſt, hos Nervos ſolitarios indiſcontinuum Cordis motum perficere & ſuſtentare: Quippe tam exiles funiculi tantæ machinæ perpetuò agitandæ impares videntur. Quinetiam obſervare eſt, quòd plures Nervorum propagines ac fibræ in *Cordis auriculas*, & *vaſa* appenſa, quàm in *illius ſubſtantiam* diſtribuuntur. Porrò cuivis conſpicienti obvium eſt, majorem Nervorum copiam *pulmonibus, hepati, lieni, ventriculo*, aut *renibus*, quàm *ipſi Cordi* deſtinari; ità ut Anatomici quidam (utì *Fallopius* refert) in dubium vocârint, utrùm Nervi ulli ad Cor ſpectent, nécne. Verùm hoc ſatìs evicto, ut Automati hujus potentiam motivam, quorundam exilium nervorum tanquam *Elateris* ope excitatam, deſignemus; dicendum erit, quòd ipſius Cordis compages, carne valdè fibroſâ conſtans, potiùs *muſculus* quàm *parenchyma* appellari debet: Quare in eo, utì in muſculis aliis, *fibræ inſitæ* ac *propriæ motum localem*

ac *vibrationem* conſtantem efficiunt; per Nervos autem inſertos, *motûs* ſive *actionis inſtinctus* tantùm convehitur; cùi muneri exequendo pauciores tum Nervi, tum Spiritus animales per eorum ductus influi, ſufficiunt. Reverâ ſpiritus animales Cordi inſitos, ac intra fibras ejus ſcatentes, illùc per nervos primò influxiſſe ſupponimus, eorúmque impendia tantùm hâc ſupplementi viâ reſarciuntur; attamen ut ſpiritus animales, qui adeò parcâ manu in Cor diſpenſari videntur, *perpetuò huic mobili* actuando ſufficiant, iſti *copias* velut *ſubſidiarias* à *ſanguine arterioſo* jugiter accipiunt: Namque alibi oſtendimus, quòd in *corde*, ſicut in toto præterea muſculoſo genere, *ſpirituum inſitorum particulis ſpirituo-ſalinis copula ſulphurea* à *ſanguine ſuggeſta* adjungitur; quæ materies, dum ſpiritus agitantur, denuo eliſa, ac velut exploſa, (non ſecùs ac pulveris pyrii particulæ accenſæ ac rarefactæ) muſculum, ſive Cor ipſum, pro nixu motivo efficiendo inflant, ac intumefaciunt; adeóque ab indiſcontinua Cordis actione multum hujus *copulæ ſulphureæ*, quæ facilè à *ſanguine* reſarcitur, ac *minus ſpirituum*, qui *nervorum commeatu* adducuntur, impenditur.

Atque hîc jure inquiritur, utrùm *Cordis pulſus* à ſpirituum animalium per nervos influxu

ità neceſſariò dependeat, ut eo prohibito Cordis actio omnino ceſſet. Pro hujus deciſione experimentum ſequens in Cane vivo aliquoties tentari curavimus: circa jugulum, cute per longum diſciſſâ, utrique *Paris vagi* trunco ſeorſim arrepto ligatura valdè ſtricta injiciebatur; quo facto, ſtatim canis torpeſcere viſus obmutuit, & circa hypochondria motus convulſivos cum magno Cordis tremore paſſus eſt: verùm hoc affectu brevi ceſſante, poſtea ſine vigore quovis aut vivido aſpectu, quaſi moribundus jacuit, ad motum quemvis piger aut impotens, ac alimenta quævis oblata reſpuens: nihilominus vita ejus adhuc perduravit, nec poſtquam Nervi iſti penitus diſſecarentur, ſtatim extinguebatur; quin hoc animal per plures dies ſuperſtes, tam diu vixit, donec ferè præ longa inedia viribus ſenſim attritis enecaretur. Cadavere aperto, ſanguis intra Cordis ventriculos, & vaſa illinc undequaque protenſa, ſcil. tum arterias, tum venas, valdè coagulatus in grumos concreverat; nimirum proinde, quia ſanguis, licèt pro vita utcunque ſuſtinenda aliquatenus circularetur, maxima tamen ex parte, tum in Corde, tum in vaſis ſtagnaverat: cujus ſtagnationis cauſam non aliam aſſignaverim, quàm quòd præcordia, prohibito ſpiri-

tuum

tuum animalium influxu, ſolitus motus deficeret.

Quòd ſi ultrà inquiratur, unde *ſpiritus animales* (præcluſo utrinque Paris vagi ductu) Cordi adhuc motum ejus perennantes ſuppeditentur: dico hoc fieri poſſe per *Nervos recurrentes*, utpote è quorum nodis ſurculi & fibræ plures Cardiacæ procedunt; atque præterea Nervi utriuſque extremitas, Nervo à ſuperiori plexu dimiſſo occurrens unitur. Verùm ſuprà oſtendimus, quòd *ſpiritus* animales intra *Nervorum ductus ultrò citróve* deferri poterint; quare cùm vitæ neceſsitas urget, ſpirituum penus, diminutior licèt, è plexu prædicto dimiſſus, à *Nervi recurrentis cauda* excipitur, ac illinc *commeatu retrogrado* in ramos Cardiacos, & demum in Cor ipſum, derivatur. Porrò *alter* quidam tranſitus, ac iſte forſan magìs obvius, per *Nervi intercoſtalis ductum* pateſcit: hâc viâ in homine, æquè ac Paris vagi commeatu, ſpiritus à Cerebro in præcordia convehuntur; quinetiam in brutis à *plexu intercoſtali ſurculus in Paris vagi truncum effertur*; adeò ut devio hoc tramite, ſpirituum animalium (ſi forſan influxus per ſolitos canales inhibetur) ſtillicidia quædam Cordi acцieri poſſint. Utcunque experimentum illud concludere videtur, *cordis motum* non minùs à

 *ſpiritûs*

*ſpiritûs animalis* quàm à *ſanguinis influxu* pendere: utriuſque privatio totalis vitam aufert; *ſpirituum Eclipſis* Cordi potentiam motivam prorſus adimit; atque à *ſanguinis defectu* (quatenus *ſpiritui* Cordis *inſito copula ſulphurea* denegatur) Cordis vigor ac vis elaſtica ſupprimitur, ut pulſu ſenſim debilitato, vita paulatim extinguatur. Proculdubio in tenore pulſûs explorando, ſemper attendi debet, qualis ipſi alteratio *ſpirituum animalium*, & qualis *ſanguinis vitio* inducatur.

Circa Nervos à Paris vagi trunco Cordi porrectos adhuc alia conſideratio occurrit, nempe quòd illorum ductu, non tantùm *ſolennis & ſtatus ſpirituum influxus*, pro *functione vitali* æquabiliter peragenda, convehitur; verùm inſuper *motûs cujuſque anomali*, paſſionum impetu in præcordiis excitati, inſtinctus etiam hâc viâ aliquatenus transfertur: Super his, inquam, diſſerere oportet, ac oſtendere quo ritu, quoties affectûs cujuſque impreſsio imaginationem, ſeu potiùs appetitum, exercet, illico præcordia nervorum ductu perturbantur, & propter varias eorum affectiones ſanguinis motus diverſimodè alteratur. Verùm quia in homine ab *intercoſtali Nervo* æquè ac forſan potiùs quàm à *Pari vago* irregulares & extraordinarii præcordiorum motus dependent; ideo hanc ſpeculationem, uſque

que dum iſtius Nervi Theoria proponatur, differre viſum eſt. Interim ad cæteras Paris vagi ramificationes procedemus, quódque jam proximè ſuccedit, in Nervorum recurrentium munera & uſus inquiramus.

*Nervus recurrens in ſiniſtro latere, à Pari vago infra prædictum plexum abſcedens, & versùs Aortam dimiſſus, circa truncum ejus deſcendentem reflectitur, unde ſursùm elatus, Tracheæ & laryngis muſculis propagines ex utroque Nervi latere emiſſas longo tractu impertit; dein ſummitas ſive apex ejus cum ſurculo è plexu ganglioformi occurrente unitur, Fig. 9.* n. * * * * h. *Dexter autem recurrens longè ſuperiùs, ſc. ab ipſo Paris vagi plexu inferiori procedens, circa arteriam axillarem reflectitur, ac pari modo alteri Tracheæ lateri impenditur, Fig. 9.* L. *Uterque autem recurrens circa reflexionum nodos, ſurculos & fibras plures versùs Cor dimittit, quæ auriculis, vaſis appenſis, aut plexibus ejus inſeruntur.*

Quis ſit præcipuus hujus *Nervi uſus* ſuprà innuitur; nempe ut utrinque circa arteriam velut Trochleam convolutus, Tracheæ annulos, pro ſpiritu tum anhelando tum ſonoro reddendo, hùc, illùc, tanquam plicas follium diduci faciat. Enimvero uterque Nervus, quatenus circa arteriam reflexus ſursùm in partem movendam effertur, *Tracheæ annulos* per quaſdam ejus propagines

pagines *deorsùm movet*; quatenus item uterque in *Nervum* à *plexu ganglioformi dimiſſum* terminatur, Tracheæ plicas per alias ejus propagines *ſuperiùs ducit.* Hinc ratio reddi poteſt, cur Nervis recurrentibus præſciſſis, Animal quodvis ſtatim obmuteſcit; quia ſc. niſi *Trachea movetur*, ſpiritus efflatus Cavitatem ejus, quaſi fiſtulam in toto ductu æquabiliter cavam, ſine ulla refractione pertranſiens, ſonum non edit.

Circa hos Nervos inquiri debet, quæ ſit diſcriminis ratio, quòd *reflexionis nodi* in utroque latere non eodem modo habent; item in quem finem ab *utriſque nodis rami cardiaci* procedunt. Quoad prius, quòd *ſiniſter recurrens*, non utì *par ejus*, *arteriam axillarem* circumligat, aliqualis ratio eſſe videtur, quia ſiniſtra arteria axillaris inferiùs oriunda, *tranſitu declivi*, & *non recto*, prout dextra, in brachium defertur; quare Nervi funiculus truncum ejus circumambiens, non *fixum reflexionis nodum*, ſed valdè *mobilem* haberet, quippe loco ſuo facilè dilabi poſſit. At verò potiùs dicendum videtur, in alios *uſus* & *magìs neceſſarios* comparatum eſſe, ut hi Nervi vaſa iſthæc eo modo circumligent: Cùm enim iſti, tanquam *fræna* aut *lora vaſis ſanguiferis* injiciantur, eadem hùc, illùc convellendo, ſanguinis decurſum variè determinent; requiri

videtur

videtur ut recurrens unus *arteriam axillarem*, ac alter *Aortæ truncum deſcendentem* conſtringeret: nam quoties opus eſt ſanguinem versùs caput paulò uberiùs proripi, Nervi recurrentes, prædictas arterias ſursùm convellendo, illud facilè præſtant: Atqui *ſanguis* quadantenus in *ſuperiora* continuò ſollicitari debet; qui ſecùs *pondere ſuo* inferiùs nimis verget. Quapropter in omni expiratione, cùm Trachea plicas ſuas propiùs adducens ſursùm contrahitur, unà funiculi nervei tractu ſanguis per Aortam deſcenſurus ſupernè corripitur, ſimúlque in dextro latere arteriâ axillari pariter ſuccuſſâ, ſanguis in toto Aortæ trunco aſcendente ſcatens, paulò celeriùs ſursùm propellitur.

Cæterùm præter hanc perennem & æquabilem ſanguinis versùs ſuperiora correptionem, iſte interdum *occaſionaliter*, à magìs intenſo & citatiore Tracheæ motu, etiam pleniore & magìs celeri curſu versùs caput ſollicitatur. Quoties enim animalia quævis *irâ excandeſcunt*, illico *voces* talis affectûs indices emittunt, eáſque ſæpius increpando acriter intendunt; utì homines irritati rixantur & objurgant, canéſque latrant: Ab ejuſmodi autem *vocis intentione & objurgatione*, ut Tracheæ annuli ſuperiores, reciprocatione illic factâ, ſæpius colliduntur;

 ità

ità ſanguis etiam (Aortâ fortiter attractâ) copioſo affluxu ſurſum urgetur, adeò ut iratis illico vultus & oculos rubore inficiat, ipsíque Cerebro, æſtum ac iræ ſtimulos intendendo, ſpiritibus excandeſcentiam majorem inducat. Ob eandem rationem in *hilaritate* & *gaudio*, in quantum *Trachea cantu* aut *riſu* exercetur, etiam *ſanguis* versùs *exteriores*, ac *ſuperiores* præſertim, *partes* uberiùs ſuffunditur.

Atque hinc cauſa patet, quare *Nervus uterque recurrens* à *reflexionis nodo ramos cardiacos dimittit*; nempe ut in ejuſmodi affectibus, quorum indices Trachea ſonos aut voces, ope Nervorum iſtorum, edit, *Cor ipſum* ſuo quoque modo *afficiatur*. Ità enimvero quoties rixamur, Cor irritatum illico ſanguinem magìs accendit, eúmque uberiùs in ejuſdem affectûs pabulum versùs Cerebrum propellit. Quinetiam in *riſu*, *ovatione*, aut *cantu*, iſtorum Nervorum ductu, Cor in Tracheæ conſenſum & ſympraxin adductum, celeriori ſtatim pulſu ſanguinem explodit, eúmque, aliàs tardiore motu aut ſtagnatione moleſtum ac gravem futurum, præproperè foras ejicit; quare ejuſmodi actiones, ſcil. *riſus* & *cantus*, *Cor alleviare dicuntur*, quia ſanguinem è Cordis ſinubus liberiùs & promptiùs elutriari, & inſuper ſuccenturiante pulmonum

num ope, in ipſos exantlari faciunt.

*Infra recurrentis ſiniſtri productionem Nervus alter inſignis versùs poſticam Cordis regionem defertur, qui ambitu quodam circa baſin ejus delatus, propagines crebras dimittit, qui latus ſiniſtrum hemiſphærii poſterioris obducunt, Fig. 9. o. Dein hic ramus alteri pari, è latere oppoſito versùs Cor dimiſſo, & in poſterioris hemiſphærii latus dextrum propagines diſtribuenti, occurrens unitur, Fig. 9. q.*

Hic *Ramus cardiacus poſticæ cordis regioni* deſtinatus, infra cæteros ſeorſim producitur, ut ſine aliorum occurſu aut implicatione ad provinciam ſuam ſolitariè feratur; utrinque pares inoſculantur, ut unà comitentur, ac in eadem Cordis actione ſimul trahantur. Haud planê conſtat, utrùm hi *Nervi* cum *aliis Cardiacis* ſuperiùs oriundis, ad *Cordis hemiſphærium anteriùs* exporrectis conſpirent; vel an non *hi pares* Cordis *ſyſtolen*, & *ſuperiores diaſtolen* ejus efficiunt. Utcunque habet, propagines quædam alterutrius proſapiæ cum aliis alterius inoſculatæ invicem communicant.

*E regione Cordis Paris vagi truncus plures inſignes ramos utrinque dimittit, qui in omnes quaquaversùs pulmonum lobos, Tracheæ bronchia, ac œſophagi juxtà deſcendentis tunicam diſſeminantur, Fig. 9.* s s s. qui in pulmones abeunt; ubique per totas illorum

compages, arteriarum & venarum ramificationes atque bronchiorum ductus aſſequuntur, quos equidem ſanguinis ac aeris canales, in toto illorum tractu, variè ſuperſcandunt & circumligant.

Quandoquidem tot inſignes Nervorum ramificationes pulmonibus impenduntur, mirum eſt ipſos à nonnullis inſenſiles ac per ſe immobiles ſtatui. Quinimo à pleriſque in dubium vocatur, utrùm hæc viſcera proprio niſu ſuos ipſorum *ſyſtoles* ac *diaſtoles* motus efficiant: Quippe recepta opinio eſt, iſtam pulmonum reciprocationem à Thoracis motu omnino procedere, ejúſque dilatationi & conſtrictioni neceſſariâ quâdam dependentiâ obſequi; nempe pectus dilatatum, follium ritu, aerem ambientem in Tracheam cogere, qui in pulmones irruens ipſos inflat ac diſtendit; dein eodem pectore ultrò ſubſidente, pulmones ipſius pondere compreſſos aerem priùs intruſum denuo expirare. Reverâ utcunque exiſtimem *diaphragma* ac *pectoris muſculos* reſpirationi multùm conducere; tamen partes iſtas hoc munus ſolitariè perficere, & pulmones merè paſſivos eſſe, minimè concedo: Nam *reſpiratio ſanguinis ac Cordis gratiâ* præcipuè inſtituitur, ejúſque actus pro varia horum craſi determinari, & pro multi-

plici

plici pulſûs neceſsitate ferè quovis horæ minuto alterari ſolet: At verò ipſi pulmones ſunt (ac minimè diaphragma, aut thoracis muſculi) quos ſanguis è Corde ebulliens pertranſit, & juxta temperiem ſuam atque pulſûs tenorem continuò afficit: quare hinc concludere liceat, *ipſos pulmones primos motuum ſuorum inſtinctus* concipere, & prædictorum Nervorum ope ſeſe aliquatenus exerere, atque ſyſtolen & diaſtolen moliri, eáſque juxta propriæ neceſsitatis ſenſum deſignare; cùm verò his fibræ pro motu locali requiſitæ deſunt, ideo diaphragma & Thoracis muſculi pulmonum inceptis è veſtigio ſuccenturiantur, atque horum connixu reſpiratio completa efficitur. Cúmque adeò *Nervi duplicis generis*, nempe quidam à *ſpina* diaphragmati & Thoracis muſculis inſerti, aliíque à *Pari vago* in pulmones diſtributi, organa reſpirationis actuant; proinde fit ut ipſe reſpirationis actus, per ſe ἀβίαστος & involuntarius, pro libitu noſtro aliquantulùm cohiberi, interrumpi, ac diverſimodè alterari poſsit. *Nervorum utriuſque generis* in reſpirationis opere *ſympraxis* poſthæc oſtendetur, cùm de *Nervo diaphragmatis* ſpeciatim dicemus.

Pulmones in reſpirationis actu ſæpe primos eſſe adhuc ampliùs conſtat, quoniam illi ab

objectis extraneis & improportionatis irritati, ſtatim motus anomalos & violentos concipiunt; utì cùm tuſſis vehemens propter moleſti cujuſvis excluſionem cietur; cui motui diaphragma & Thoracis muſculi ſtatim obſequuntur. Pariter in reſpiratione anhela, ſuſpirioſa, aut aliàs inæquali, primus ejus inſtinctus plerumque à pulmonibus incipitur; quandoque tamen, cùm exteriora reſpirationis organa in motus irregulares excitantur, etiam pulmones eorum anomaliis obtemperare coguntur; ità cùm diaphragma quoquomodo affectum riſum orditur, pulmones cachinno ſubſequente eundem perficiunt: adeò cuncta reſpirationis organa intimè conſpirant inter ſe ac conſentiunt, ut ex illis inordinatè, uno licèt agente, potiùs quàm *ſchiſma* fieret, cætera illius anomalias imitantur.

*Quòd autem Nervi arterias & venas per totas pulmonum compages aſſecuti, earum truncos denſâ propaginum ſerie inveſtiunt, & variè circumligant,* ratio eſſe videtur, tum ut vaſorum tunicæ conſtanti ſpirituum animalium influxu dotatæ Cordis motum imitentur; proindéque jugi arteriarum pulſatione, & venarum conſtrictione, ſanguinem in breviori hac ſua per pulmones luſtratione facilè traducant; tum verò potiùs, ut vaſa

vaſa pneumonica talibus nervorum habenis conſtricta, ſanguinis curſum juxta paſsionum impetus & inſtinctus moderentur. Cùm enim exterior ſanguinis circulatio ab hac interiori dependeat; prout ſanguis citiùs aut tardiùs pulmones trajicere, aut inibi ſiſti vel coerceri jubetur, etiam excurſus reditúſque ejus à Corde aut versùs ipſum in toto peragitur. In *gaudio* vel *ira*, quia pulmones ſanguinem ex uno Cordis ſinu in alterum rapidè transferunt; ideo velocior ejus ac uberior effluxus in partes exteriores ſuccedit; pariter in *metu* ac *triſtitia*, quatenus pulmones (vaſis ejus conſtrictis) ſanguinem per *venas* Cordi tradunt, nec denuo ſtatim per *arterias* repetunt, extima corporis regio debito ejus influxu deſtituitur. Attamen hujuſmodi *pathetici ſanguinis raptus* propter vaſa ejus aliis in locis pariter à Nervis circumligata quadantenus peraguntur. Si quando *Nervos pneumonicos* à cauſa morbifica affectiones ſpaſmodicæ afflixerint, ità ut motibus inordinatis convulſi, arterias & venas quas amplectuntur perperàm conſtringant, aut hùc, illùc contrahant; propterea *ſanguis*, aut *pulmonibus* nimis *exulans*, eos flacceſcere ac in ſe concidere facit, adeò ut aerem copiosè attrahentes ipſum haud facilè reddant; vel, quod crebriùs uſu venit, *ſanguis*

*intra*

*intra pulmones detentus*, ibidémque ſtagnans, eos *infercit*, ac diu *rigidos tenet*, ut aerem inſpirare nequeant. Utriuſque generis ſymptomata in *affectibus hyſtericis* & *quibuſdam hypochondriacis* paſſim contingunt. Quinimo interdum *ipſa bronchia* pari nervorum ſpaſmo convelluntur, ac in motu ſuo præpediuntur, quò minùs debito modo aerem inſpirent exſpiréntque, prout in *paroxyſmis Aſthmaticis* cernitur: cujuſmodi affectus ſæpenumero à Nervorum vitio ſine inſita Aliquavis pulmonum dyſcraſia producuntur. Aliquoties adverti quoſdam ægrotantium caſus, in quibus cùm uno tempore *materies morbifica Cerebrum obſidens ſymptomata lethargica* aut *vertiginoſa* induxerat, paulò poſtea eadem *materies nervorum* ad pulmones ſpectantium *origines* aut *medios proceſſus occupans*, ſine tuſsi aut catarrho præviis, *Aſthma horrendum* derepentè excitârit.

*Quòd verò ex eodem Paris vagi tractu ſurculi plures in pulmones, ſimúlque multi alii in œſophagi tunicas, diſtribuuntur*; hinc ratio poteſt reddi cur *tuſsis moleſta* ſæpe *vomitum* & ventriculi ſubverſionem infert; item cur, vice versâ, *ventriculi perturbatio* ità crebrò *moleſtum tuſsiendi conatum* inducit. Novi in hypochondriacis, quòd alimenta dyſpepta ſtomacho ingeſta mox tuſsim inanem & valdè pertinacem excitaverint; interim

terim ut pulmones diatheſi quâvis tabidâ ſatìs immunes fuerint. Utriuſque autem affectûs cauſa videtur eſſe, quòd cùm Nervi in alterutra parte diſſeminati *ſpaſmo corriperentur*, ſæpe qui alterius ſunt partis in ejuſdem affectûs conſenſum trahuntur. Forſan hinc contingit, quòd interdum *Aſthma* propter *ventriculi labem* inducitur; quódque affectus iſte (utì *Riverius* obſervat) ſæpius à pharmaco emetico curari ſolet.

Poſt tot ramos & ſurculos à Pari vago utrinque dimiſſos, tandem *truncus ejus infra pulmones in duos ramos, ſc. exteriorem ac interiorem, finditur; quorum utrique verſùs pares ramos alterius lateris inclinati, iiſdem uniuntur, & poſt mutuam communicationem binos ramos ſtomachicos*, ſc. ſuperiorem & inferiorem, conſtituunt, *Fig.9.* t.u.w.x.

Obſervatu dignum eſt, quàm miro artificio *uterque Paris vagi truncus*, duobus ramis, velut geminis manibus, invicem commiſsis, cum alterutro communicant, priuſquam ad ventriculum pervenitur; eo quidem fine, ut utriuſque Nervi influentia ad unamquamque ſtomachi regionem & partem æqualiter pertingat: Cùm enim uterque ramus ſtomachicus, ſc. tum *ſuperior* tum *inferior*, è binis ramis ab utroque Paris vagi latere prodeuntibus confletur; unà providetur ut ſpirituum qui ventriculo deſtinan-

tur *tributa* ſint *certa* & valdè *copioſa*: Nam iſtius viſceris actionem, ſeu Chylificationem, quod attinet, ad illam peragendam, ſpiritus ex utroque latere influi, in orificium, & exinde in ſingulas ejus partes & receſſus, affatim diſtribuuntur; eóque factum eſt, ut ſtomachus ſupra menſtrui cujuſvis chymici virtutem corpora diſſolvat. Tum præterea quantum ad *ventriculi ſenſionem*, ſive ab *ingeſtis affectionem*; iſta versùs ἐγκέφαλον (quò certior fiat commeatus) duplici quoque viâ, per utrumque ſc. Paris vagi caudicem, defertur, ut propterea *ſenſu maximè exquiſito præditus*, circa objecta ſua minimè decipiatur; & inter comeſta ſi quod hoſtile ac ipſi adverſum lateat, illud ſuâ ſponte, aut ſaltem Cerebello tantùm conſcio, diſcernat, ac foras exterminet.

Quòd *ab eodem gemino Paris vagi trunco unde Nervi cardiaci paulò ſuperiùs oriuntur, etiam rami ſtomachici procedant*, cauſa patet, quare tantam ſympathiam Cor ipſum cum ſtomacho habet, adeò ut majori hujus vellicationi illius deliquium ſuccedat.

*Uterque Paris vagi Nervus* in *ipſo ventriculo terminatur*: poſtquam enim *octava Conjugatio*, pro ſpirituum animalium commeatu, ad præcordia & *nobile hoc viſcus* viam quaſi regiam ſtruxerit, ſibi

ſibi limitem ponit; nec quidem par fuit, ramos ejus ulteriùs ad viſcera imi ventris protendi: quippe indignum videtur, eodem tramite quo ad ipſa vitæ palatia & præcipuam victûs officinam ducitur, ad viliora etiam inteſtina & totius corporis cloacam aditum pateſcere. Et verò licèt Paris vagi *callis amplior* & *via lata* non ultra ventriculum producitur, quia tamen huic & præcordiis, cum partibus aliis inferiùs repoſitis, commercium frequens intercedit; idcirco inter ſtomachum & alia, vilioris licèt uſûs, viſcera, *fibræ quædam*, velut *ſemitæ minores*, protenduntur, in quibus ſaltem *ſpirituum manipuli*, velut *exploratores*, aut *internuncii*, ultrò citróque diſcurrunt.

---

## Caput XXV.

## *Nervi Intercoſtalis Deſcriptio.*

POST explicationem *Nervi* ad *præcordia* & *ventriculum* protenſi, partium internarum ſerie ducimur ad deſcribendum *Nervum huic affinem*, quíque ad finitimam provinciam, nempe ad *viſcera omnia imi ventris* infra ventri-

culum contenta, ramificationes ſuas exporrigit. Hic *Intercoſtalis* vulgò appellatur, eò quòd juxta coſtarum radices incedens, in ſingulis earum interſtitiis à medulla ſpinali ramum accipit. Origo ejus nondum ſatìs detecta fuit; nam à pleriſque Anatomicis pro ramo *Paris vagi* perperàm ſumitur: cùm reverâ licèt *Par vagum* & *Intercoſtale* per ſurculos invicem emiſſos inter ſe communicant; tamen quoad utriuſque *principia, truncos* & *divaricationes* planè diſtinguuntur. Quòd ſi hæc poſterior Conjugatio, peculiaris Nervi titulo ei denegato, proſapiam alienam confiteri debeat, certè *Pari vago* nihil debet, ſed *Nervis Parium quinti & ſexti* originem ſuam acceptam refert; nam bini aut tres ſurculi, à nervis iſtis versùs oculos & faciem euntibus reflexi, in eundem caudicem, qui Nervi intercoſtalis truncus eſt, evadunt, prout ſuprà innuitur.

*Nervus intercoſtalis* eo ritu conſtitutus, & cranio per foramen proprium egreſſus, mox *plexum ganglioformem,* prope alium ſimilem *Paris vagi plexum,* continet; in quem duo nervoſi proceſſus à Pari intra cranium ultimo, ſeu primo vertebrali, feruntur. Ab *iſto plexu* ſurculus unus in *ſphincterem gulæ,* atque alter inſignis in *plexum ganglioformem Paris vagi* dimittitur. Deinde hic

Nervus

Nervus juxta vertebras deſcendens, in media cervice *plexum alium* longè majorem habet, *in quem* Nervus amplus à vicino Pari vertebrali inſeritur; *ab eodem* verò *plures Nervi* qui *præcordia* reſpiciunt quaquaversùs diſtribuuntur: Nam duo vel tres ſurculi in diaphragmatis Nervum, ſurculus unus in Nervum recurrentem, mittuntur; præterea fibræ & propagines numeroſæ & in recurrentem Nervum, & versùs Tracheam feruntur, quæ ipſius & œſophagi tunicis atque vaſis ſanguiferis inſeruntur; porrò ramus in Paris vagi truncum, & bini notabiles Nervi in plexum Cardiacum deſcendunt; dein pauló inferiùs Nervus alter ſolitarius, è trunco intercoſtali procedens, etiam plexui Cardiaco inſeritur: Qui rami inſignes à *Nervo intercoſtali* utrinque dimiſsi, quatenus cum aliis ab utroque *Paris vagi* trunco derivatis unà coeunt, ipſum *plexum cardiacum* efficiunt. Attamen hi *rami cardiaci* à Nervo intercoſtali, ſicuti & *plexus cervicalis,* à quo procedunt, *homini peculiares ſunt,* atque in brutis animalibus omnino deſiderantur.

*Truncus intercoſtalis* à plexu Cervicali versùs claviculam deſcendit, ubi pectoris cavitatem ingreſſurus, in arteriam axillarem veluti ad rectos angulos incidit, eámque ſtringit; unde in Thoracem

racem juxta primæ & ſecundæ Coſtæ radices demergitur; atque illic tres vel quatuor ramos à Nervis vertebralibus proximè ſuperioribus accipiens, *Plexum alium inſignem* (qui vulgò *intercoſtalis* appellatur) conſtituit. Supremus Nervorum vertebralium huic plexui accedens, in itinere arteriam vertebralem ſtringit, ac ferè circumligat. In *brutis* per hunc Nervum, qui arteriam vertebralem ſtringit, *plexus intercoſtalis cum radice Nervi diaphragmatis* communicat, & non alio modo niſi per fibras minores ab infima parte hujus plexûs in Nervos vertebrales emiſſas. Porrò in *brutis* ramus inſignis ab hoc plexu in truncum Paris vagi effertur. Verùm in *homine* truncus intercoſtalis Thoracis cavitatem, ſine ulla communicatione cum aliis partibus habita, pertranſit; niſi quòd hinc, in toto deſcenſu, juxta coſtarum radices incedens, in ſingulis earum interſtitiis, & deinceps uſque ad os ſacrum, à vertebrarum internodiis *ramum vertebralem* admittit.

*Par intercoſtale*, ubi Thoracis cavitate emenſâ è regione fundi ventriculi pervenerit, utrinque ramum inſignem dimittit, qui versùs *meſenterium* tendens, præcipuos illius plexus conſtituit. Sunt autem *Plexus meſenterici* numero *ſeptem*; videlicet *quinque magni ſuperiores*, & *duo*

*mino-*

*minores inferiùs ſiti*: è quibus omnibus propagines & fibræ numeroſæ in partes quas reſpiciunt, ínque plexus vicinos, invicem mittuntur. *Nervi meſenterici* qui in hos plexus feruntur, *ipsique plexus*, ac demum *fibræ* & *propagines*, quæ tanquam lucis radii ab iis quaquaversùs emanant, juxta modum ſequentem, tum in homine tum in brutis perfectioribus diſponuntur.

Itaque in *ſiniſtro latere* ramus meſentericus, à Nervo intercoſtali abſcedens, & deorsùm vergens, in *duos ſurculos inſignes* dirimitur: horum *major* ſuperiùs versùs ſtomachum reclinatus, mox in *plexum*, velut rivulus anguſtus in ſtagnum amplum, ſe diffundit. E plexu hoc fibræ & propagines numeroſæ per *quatuor* velut *manipulos* egrediuntur. *Primus* horum, qui & maximus fibrarum ejus faſciculus eſt, in *ventriculum* elatus, partim fundo ejus impenditur, partímque hæ fibræ aliis à ramo ſtomachico dimiſſis occurrunt ac inoſculantur. *Alter* fibrarum nervearum manipulus ab hoc plexu ad *Lienem* progreditur; ubi Nervi vaſa ſanguifera comitati, eáque variè circumligantes, in penitiorem lienis compagem diſpeſcuntur; è quibus tamen versùs lienem euntibus ſurculi quidam *vaſa brevia* aſſecuti in *Stomachum* feruntur. *Tertia* fibrarum nervearum cohors inter *hunc*

*plexum*

*plexum* & *hepaticum*, in latere dextro, è regione poſitum, interjecta eſt. *Quarta* denique fibrarum Conjugatio *hunc*, & *plexum* meſenterii *maximum* ei ſubditum, connectit.

*Inferior rami meſenterici*, qui è ſiniſtro latere eſt, *ſurculus* in plexum ſuccreſcit, ad quem ramus proximus vertebralis, Nervo intercoſtali deſtinatus, perducitur: Ab hoc *plexu* præcipuus *fibrarum nervearum faſciculus* in *renem* ſiniſtrum defertur, fibræque ante renis ingreſſum vaſa emulgentia ſtringunt, & varié circumligant: porrò inter hunc plexum & meſenterii maximum plures fibræ protenduntur; hinc etiam multæ propagines in capſulam atrabilariam diſtribuuntur.

*In dextro latere*, ramus meſentericus à trunco intercoſtali dimiſſus, & pariter bifidus, in *ſurculo* ejus *ſuperiore plexum hepaticum* continet; è quo maximus fibrarum nervearum faſciculus versùs *hepar* effertur; cujus numeroſæ propagines, vaſa ſanguifera comitatæ, arteriæ hepaticæ truncum valdè ſtipant, & veluti facto reticulo inveſtiunt: Quæ fibræ & propagines ſuperiùs elatæ, in *hepar*, in *ciſtin felleam*, *ductum cholidocum*, *pylorum*, & *pancreas* diſſeminantur. Porrò multæ quæ hujus Conjugationis ſunt *fibræ*, propaginibus & fibris ab utroque Nervo ſtomachico dimiſ-

dimiſsis, occurrunt, iiſdémque inoſculantur. *Alius* fibrarum nervearum *manipulus* inter hunc *plexum* & *lienarem* oppoſitum, *altérque* inter *hunc* & *maximum meſenterii plexum* protenditur; quinimo inter *hunc* & *Renalem* ejuſdem lateris ſubjectum, per ſurculum amplum dimiſſum, communicatio quædam habetur.

*Surculus inferior* rami meſenterici dextri pariter ac in latere oppoſito habet, prope capſulam atrabilariam *plexum* ſatìs notabilem continet; cui ſtatim Nervus intercoſtalis ramum ſuum vertebralem inferiùs acceptum impertit. Ab hoc plexu præcipuus fibrarum Nervearum faſciculus, *Reni* deſtinatus, vaſa ſanguifera, pari modo ac in latere oppoſito eſt, amplectitur; item multæ fibræ & propagines ab hoc *plexu* ad *vicinos*, ſc. *hepaticum* & meſenterii maximum, protenduntur; quinimo ab eodem fibræ quædam in *capſulam atrabilariam* diſperguntur.

Ad hunc modum *uterque ramus meſentericus*, à Pari intercoſtali profectus, & ſtatim bifidus, *binos* in *utroque latere plexus* immediatè conſtituit. In medio horum, *plexus omnium maximus*, velut *Sol* inter *cæteros planetas*, conſiſtit; è quo ſurculi & fibræ numeroſæ in omnes meſenterii partes diſperguntur; quæ quidem in toto proceſſu vaſa ſanguifera aſſequutæ, eadem va-

riè ſuperſcandunt & circumligant. Porrò inter hunc plexum & ſingulos quatuor prædictos peculiaris fibrarum faſciculus producitur: Inſuper in ſexu fœmineo hinc propagines quædam in uteri glandulas, teſtes vulgò dictas, feruntur. Attamen à ramis meſentericis, qui priores plexus conſtituunt, nulli inſignes rami, ſed tantùm minores ſurculi, in hunc plexum mittuntur. Quinimo *præcipuus Nervus* qui huic inſeritur, & ſpirituum copiis in ipſum convehendis primarius & via lata eſſe videtur, à *plexu* quodam *exiguo*, longè inferiùs juxta inteſtinum rectum nato, effertur; qui *plexus* unà cum altero vicino ſuo, quos *meſenterii plexus minores* appellamus, mox deſcribetur: interim ut ad eos ordine perveniamus, *Nervi intercoſtalis* ductum ſequemur.

Infra ramos meſentericos, à quibus prædicti *plexus ſuperiores* conſtituuntur, *intercoſtalis truncus* inter lumborum muſculos deſcendit, atque *ramum* quemlibet *vertebralem* in deſcenſu admiſſum partibus quibuſdam internis impendit.

*Ramus* enim *vertebralis, trunco intercoſtali* juxta renes utrinque adductus, in *teſtes fœmineos*, dein aliquot ſequentes in *ureteres* feruntur: E regione vigeſimæ ſeptimæ vertebræ, ramus unus

vertebralis, & bini alii ab intercoſtali trunco profecti, versùs rectum inteſtinum tendunt, ibidémque ternis paribus ab altero latere emiſſis occurrunt, qui omnes ſimul uniti, *plexum* qui *abdominis infimus* eſt conſtituunt. A plexu hoc Nervus inſignis, ſursùm elatus, in maximum meſenterii plexum effertur, qui in itinere ſurculum unum, & deinde alterum, à Nervo intercoſtali utrinque dimiſſum accipit; idémque prope metam ſuam propagines quaſdam in *glandulas uterinas* diſtribuit.

Cæterùm à *plexu prædicto infimo* Nervus versùs ſuperiora circiter unciæ ſpatium incedens, *plexum alium minorem* in vicinia conſtituit; è quo Nervus unus *ſursùm*, & alter ex oppoſito rectà *deorsùm* tendit. *Prior* horum in plexum meſenterii maximum defertur, atque in toto tranſitu inteſtinum rectum & coli partem ſubtendit, iiſque multas exiles propagines inſerit. *Alter* autem ab hoc plexu Nervus versùs anum ſub inteſtini recti parte inferiore deſcendens, ei crebras item propagines impertit, adeò ut *hic plexus* omnium qui intra abdomen ſunt *minimus*, tantùm iſtius Nervi gratiâ, qui ſc. inteſtino recto colíque parti ſubſtratus, plexui meſenterii maximo inſeritur, conſtitutus eſſe videtur.

A *plexu vicino infimo*, cui *hic minimus* origi-

nem debet, duo Nervi prodeuntes, atque in pelvim dimiſſi, *binos ibi plexus,* ſc. in alterutro latere unum, efficiunt, *in quos* nervi ab oſſe ſacro aſciti & prioribus inoſculati coeunt; *è quibus* verò nervi in partes adjacentes diſtributi, ſingulis excretionibus, ſc. *urinæ, ſtercoris* & *ſeminis* illic loci factis, proſpiciunt: nam *duo nervi inteſtini recti* extremitatem ſubeunt, totidémque in *uterum,* aut *proſtatas*; unus autem, íſque *inſignis, in veſicam* defertur.

Ut verò ad *Par intercoſtale* redeamus, poſtquam uterque ejus truncus tres ramos, è quibus inferiores prædicti abdominis plexus mediatè aut immediatè conſtant, emiſerat, rectà versùs os ſacrum deſcendit, atque in itinere propaginem adhuc unam aut alteram in ureteres dimittit: quamprimùm autem ad principium oſsis ſacri pervenitur, ambo Nervi ad ſe mutuò inclinati, intra ejuſdem oſsis curvaturam demerguntur, ibidémque juxta declivitatem ejus, & deinde in ſuo deſcenſu, ſuper ipſum, duobus aut tribus proceſsibus ſimul connecti videntur; atque ità demum *uterque nervus* in *fibras minutas* deſinit, quæ in *ſphincterem ani* diſtribuuntur: quandoque tamen prope unum proceſſum tranſverſum uterque Nervus in *plexum rotundum* coeunt, è quo ſingulari plexu ſimiles fibræ minutæ producuntur.

ducuntur. Porrò iſtis fibris ab *intercoſtali Pari* ano inſertis multæ aliæ à *Nervo ultimo vertebrali* occurrunt, ac mutuò inoſculantur.

---

## Caput XXVI.

### *Nervorum Paris intercoſtalis, qui in priori Capite deſcribuntur, quoad eorum munera & uſus explicatio: ac imprimis eorum ramificatio Superior expenditur.*

N*Ervi Intercoſtalis principium, ſunt bini vel tres ſurculi à Nervis quinti & ſexti Paris reflexi, ac in eundem truncum uniti, Fig.9.* D. a. a. b. Hîc admirari ſubeſt *Nervi hujus natales* velut *mutuatitios*; ſuccreſcit enim, ut *frutex ſuper alio frutice*; ideóque ramificatione duplici, ſc. tum propriâ, tum iſtâ parentis ſui, communes utriuſque virtutes ac influentias diſpenſat: quâ ratione efficitur, ut inter *Cerebri conceptus* & *præcordiorum affectus*, nec non inter *actiones paſſionéſque* ferè omnium totius corporis partium, quæ ad functionem involuntariam pertinent, *conſenſus* &

*commercia* quàm citiſsima habeantur. Nam in quantum Nervi intercoſtalis truncus à Paris quinti & ſexti Nervis prope origines eorum procedit, id indicio eſt, tum ſpirituum animalium influxus, tum motuum obeundorum inſtinctus, in ipſum à *Cerebello* potiſsimùm derivari; è cujus nempe *annulari proceſſu* prædicta nervorum Paria oriuntur. Quatenus autem idem Intercoſtalis nervus in illorum Caudicibus, & non immediatè in Cerebello, radicatur; hæc ratio eſt, cur oculi, nec non oris & faciei partes quibus Par quintum & ſextum proſpiciunt, adeò promptè, & Cerebello inconſulto, eodem velut actu, præcordiorum & viſcerum motibus, quos Nervus intercoſtalis efficit, correſpondeant; & vice versâ, illarum actioni horum motus è veſtigio obſequantur. Ex. gr. in *ſternutatione*, quamprimùm fibræ nervoſæ nares oblinentes à vellicatione corrugantur, illico Nervi intercoſtalis commeatu, diaphragma propter inſpirationem altiorem aliquandiu deprimitur; dein narium ſpaſmo remittente, etiam ſeptum violenter retractum ἐκπνοὴν fortiorem cum vehementi aeris exufflatione præſtat: Pariter è contrà, cùm à *titillatione* ſuper coſtas facta diaphragma ſpaſmo affectum cachinnos movet, unà facies & ora in

in riſum patheticè configurantur.

*Nervus intercoſtalis Cranio elapſus illico plexum Ganglioformem conſtituit, Fig. 9.* G. Eodem ritu habet in trunco *Paris vagi.* Quis ſit plexuum horum uſus in genere, ſuprà oſtendimus; & eâdem planè ratione hîc loci in trunco intercoſtali, ubi Nervos quoſdam aliunde in ſe recipit, alióſque in partes vicinas à ſe dimittit. Plexus hic, quaſi nodus in caudice arboris fruticeſcentis, excitatur; nempe ut pro multifaria ſpirituum tendentia, ſpatium, quod inſtar diverticuli ſit, concedatur. Quoad *Nervos adventitios*, obſervare eſt, per eos ſpirituum copias ſubſidiarias tantùm à ſpinali medulla, ſed multipliciter & crebro aditu, huc tranſmitti: quare in hoc plexu, iterúmque in ſequenti, dein paulò inferiùs, juxta ſingulas vertebrarum juncturas, *ramus vertebralis* ad utrumque Paris intercoſtalis truncum accedit: Id quod ob plures uſus ità inſtitui videtur. Sc. *primò*, Ut Nervus intercoſtalis, iteratâ hâc ad partes ſolidas appenſione, quaſi crebro fulcimine ad longum iter conficiendum firmior evadat, cùm alioqui funiculus ejus nimiâ protenſione facilè dirumperetur. *Secundò*, Hâc ratione efficitur, ut Nervi qui functionis ſpontaneæ quíque involuntariæ executores ſunt, & certiora invicem commercia habeant,

beant, & in mutua interdum ſubſidia excitentur. Hinc *reſpiratio* & alii quidam actus, imprimis qui circa ἀφροδίσια verſantur, utriuſque regiminis participant, ut *voluntatem modò ſequantur, modò ipſam licèt invitam trahant.* Porrò, ſi quando ſpirituum animalium penus in alterutra provincia deficiat, eorum ſupplementa ab altera petantur: nimirum (prout ſuprà innuimus) ſi ſpirituum per *ductus ordinarios,* ſc. *nervos internos,* versùs præcordia influxus præcludatur, illorum commeatus ad vitam ſuſtinendam requiſitus per *ramos vertebrales* ſubſtitui poteſt: quinimo probabile eſt, in *Apoplexia partiali* ac in *Incubo,* cùm, Cerebello affecto, ſpiritus ad Cor deſtinati in ipſo fonte eclipſin patiuntur, per iſthæc emiſſaria, nempe ramos vertebrales Pari intercoſtali inſertos, ſubſidia quædam extemporanea pro Corde actuando deferri. *Tertiò,* Rami vertebrales ità crebrâ inſertione Nervo intercoſtali adjunguntur, aliquatenus fortè eum quoque ob finem, ut humiditates ſuperfluæ aut excrementitiæ circa ſpinalem medullam congeſtæ per iſtos proceſſus amandentur: enimvero humorem quendam intra ἐγκέφαλον, appendicem medullarem, ac ſyſtema nervoſum ſcaturire, ſuprà oſtendimus; ipſúmque (ſi quando aquoſior fiat, aut ultra modum exuberet)

ſæpe

ſæpe in partibus iſtis colluviem ſeroſam progignere: quapropter cùm Nervi intercoſtalis rami in meſenterium, renes, inteſtina, & quaſdam partes genitales terminantur; in has cloacas humiditates ſuperfluas, non modò *proprias*, at inſuper *alienas*, ſc. à *Nervis ſpinalibus acceptas*, ipſos transferre probabile eſt.

Quoad *Nervos* qui velut *emiſſaria* à prædicto Plexu ganglioformi in alias partes feruntur, obſervamus primò, quòd *ſurculus inſignis hinc in gulæ ſphincterem defertur, Fig. 9. γ.* Hic Nervus in ſphinctere gulæ, aliis affinibus à Pari quinto ſuperiùs oriundis, ac in palati ac oris partes diſtributis, correſpondet, iiſque in manducationis opere ſuccenturiatur: cùm enim Paris quinti maxillares rami pro alimentis ingerendis maſticationis negotium ſuum peregerint, Nervi hujus, etiam à Pari quinto mediatè oriundi, penſum ſuccedit, quo nempe reſeratâ gulâ, cibi maſticati in ductum ejus protrudantur.

*Surculus alter ab hoc plexu in ſimilem Paris vagi plexum juxtà poſitum protenditur, Fig. 9. α.* Hujuſce inſertionis ratio, ubi de Pari vago egimus, ſuperiùs traditur. Cæterùm de illa hîc inſuper obſervare eſt; Cùm inter hos plexus communicatio tam propinqua intercederit, cúmque ab uno eorum in muſculos laryngis, ac ab altero

in muſculos gulæ, ſurculi mittantur) Rationem hinc aſſignari poſſe, cur in *affectibus hyſtericis* & quibuſdam *hypochondriacis præfocationis ſenſus* in gutture ſymptoma ità crebrum & familiare exiſtat. Enimvero Spaſmus in Nervo quopiam incipiens, ejuſdem ductu ulteriùs prorepere ſolet, adeóque partes modò has, modò illas ſucceſsivè invadere: ſi quando igitur *Spaſmus* in utrovis *Paris vagi* aut *intercoſtalis Nervo* alicubi oriatur, & exinde ſursùm aut deorsùm tendens, ad *alterutrum plexum* pervenerit, illico ambobus affectis, muſculíſque in tota vicinia contractis, in gutture *moles,* ſeu *tumor globi inſtar,* cum *præfocationis ſenſu* excitatur.

*Nervus Intercoſtalis, paulò inferiùs deſcendens, in Cervice plexum alium majorem, homini proprium, continet, cui Nervus inſignis vertebralis inſeritur, item è quo Nervi plures præcordiis deſtinati quaqua-verſus emittuntur, Fig. 9.* Γ. Inter *Hominem* & *Brutum,* quoad partes principales, nempe *Cerebrum* & *Cor,* haud tam magnum diſcrimen occurrit, quàm eſt circa *Commeatum ab uno ad alterum,* ſive commercium quod iſtæ partes ad ſe mutuò habent: in *utraque ſpecie,* propter functionis vitalis Exercitium, ſpiritus animales ab ἐγκεφάλῳ in præcordia conſtanti emanatione derivantur; quali eorundem influxui Nervorum Paris vagi ductus

ctus ſufficiens videtur: quare in pleriſque *brutis* tantùm hâc viâ, & vix omnino per ullos Paris intercoſtalis nervos, aditus ad Cor aut Appendicem ejus pateſcit. Verùm in *homine*, nervus intercoſtalis, præter officia ejus in *imo ventre* huic cum cæteris animalibus communia, etiam ante pectoris Clauſtra *internuncii ſpecialis* loco eſt, qui *Cerebri & Cordis ſenſa mutua ultrà citráque refert.* Cùm enim præter vagi Paris nervos, etiam in præcordia humana attenſos, (qui certè ad functionis merè vitalis munia exequenda ſatìs videntur) totidem inſignes rami à prædicto plexu intercoſtali mittuntur, quodnam muneris genus his attribui poteſt, niſi ut ſpiritus animales contineant, quorum operâ & miniſterio *cerebri & cordis mutui reſpectus & affectiones* invicem communicentur? Dum hanc utriuſque ſpeciei differentiam perpendo, ſuccurrit animo, *bruta* eſſe velut machinas apparatu ſimpliciori & minùs operoſo fabricatas, proindéque tantùm *unius generis motu inſtructas*, ſive ad *idem prorsùs agendum determinatas.* Attamen in *homine* diverſimodæ motuum ſeries, & velut rotarum intra rotas complicationes apparent. Enimvero prædicti plexûs commeatu, *Cerebri conceptus* ſtatim *afficiunt Cor,* ejúſque vaſa, & reliquum unà cum diaphragmate appendicem,

commoveri faciunt. Hinc ſanguinis motus, ejúſque in corde accenſio, ſimul cum pulſu & reſpiratione alterantur: proinde verò à corde alterato, non modò eorundem Nervorum ductu impreſſiones in cerebrum retorquentur, verùm & ipſe ſanguis, curſu ſuo immutato, fluctuatione diversâ aut inaſſuetâ Cerebrum appellit, adeóque ſpiritus animales variis impulſibus agitando, conceptus alios, & ſubinde alios, produci facit: adeóque propter has *reciprocas Cordis & Cerebri Affectiones*, quæ longâ ſerie viciſsim propagari ſolent, *cogitationum & phantaſmatum multiplicitas* oritur. Hinc veteres tum *Theologi* tum *Philoſophi Sapientiam in Corde poſuerunt*: Certè prudentiæ & virtutum opera à mutuo quod Cordi cum Cerebro intercedit commercio plurimùm dependent: quippe ut cogitationes circa appetitûs aut judicii actus ritè eliciantur, ſanguinis fluctus in pectore coerceri, ejúſque ac ipſius cordis inordinationes à nervis tanquam habenis regi, ínque motus aptos & requiſitos componi oportet. Super hoc plura dicenda ſuppetunt, niſi quòd hæc ſpeculatio ab inſtituto noſtro aliena, ad *pathologiam*, ſive de *paſsionibus animæ* doctrinam, propriùs ſpectat. Interim huc referre libet obſervationem unam aut alteram ab Anatomia deſumptam.

Cùm

Cùm nuper cujuſdam à *nativitate fatui* cadaver diſſecaremus, nullum in Cerebro, niſi quòd mole perexiguum eſſet, defectum aut vitium reperire potuimus. Præcipua autem diſcriminis nota quam inter illius & viri cordati partes advertimus hæcce erat, nempe quòd prædictus Nervi intercoſtalis plexus, quem Cerebri & Cordis internuncium & homini proprium diximus, in ſtulto hoc valdè exilis, & minori Nervorum ſatellitio ſtipatus fuerit.

Dum hæc ſcribuntur, *Cercopitheci* Anatomen inſtituimus, cujus Cerebrum parùm ab eo quod in Cane aut Vulpe cernitur differebat, niſi quòd proportione ad ſui Corporis molem habitâ, longè eſſet capacius, ejúſque anfractus ampliores exiſterent. *Prominentiæ Orbiculares* Nates & Teſtes dictæ, item *protuberantia annularis* à Cerebello dimiſſa, ad earundem partium figuram & magnitudinem in Homine propiùs accedebant. Quod autem præcipuè notatu dignum occurrebat, hoc erat, ſcil. quòd Nervus Intercoſtalis, licèt, pariter ac in cæteris brutis aſſolet, eâdem cum Paris octavi trunco vaginâ incluſus, per collum ferebatur, tamen iſte ab hoc Nervo prope claviculam abſcedens, antequam plexui juxta ſuperiorum coſtarum radices poſito inſerebatur, aliquot Surculos in Cor

& appendicem ejus, atque fibras quaſdam in diaphragmatis Nervum mittebat: quæ forſan ex parte ratio eſt, cur hoc *Animal* præ cæteris beſtiis adeò *ſolers* & *mimicum* exiſtat, atque *hominis* non modò *geſtus*, verùm *paſſiones* quaſdam & *mores*, tam aptè referre & imitari poſsit. Verùm unde digreſsi ſumus, ad Nervi intercoſtalis explicationem procedamus.

In quem uſum *plexui ejus Cervicali ramus vertebralis inſeritur*, ſuprà innuimus. Hujus nempe eadem ratio eſt ac aliorum vertebralium, qui cum Nervo intercoſtali ferè in toto ductu ejus communicant. Cæterùm ex eo, quòd diaphragmatis Nervus in eodem nervo vertebrali unde ramus in hunc plexum venit radicatur, ex eo, inquam, ratio deſumitur, cur *diaphragmatis motus* cum *præcordiis*, imò & *Cerebri conceptibus*, intimè conſpirat: cujuſmodi ſympathia diaphragmatis cum aliis partibus ſiquidem in homine inſignior & magìs arcta requiritur, obſervare eſt, quòd non modò ramus vertebralis inter plexum & nervi diaphragmatis radicem intercedit, *verùm bini, & interdum tres Nervi ab hoc plexu in ipſum Nervi diaphragmatis truncum mittuntur*, *Fig.* 9. ε. ε. Reverâ hinc non modò diaphragmatis cum præcordiis σύμπραξιν derivare liceat; verùm Cauſa genuina hinc etiam patet, cur

cur *Riſibilitas ſit propria hominis affectio*: nam quoties jucundo aut mirabili quopiam conceptu imaginatio afficitur, ſtatim Cor ovare, ac veluti ſarcinâ ſuâ excuſſâ alleviari geſtit: quocirca ut ſanguis è dextro ejus ſinu in pulmones, &, per conſequens, è ſiniſtro in Aortam celeriùs exantletur, diaphragma, nervorum ab hoc plexu exeuntium commeatu inſtigatum, rapidiore ſyſtole ſurſum retrahitur, ac iteratos veluti ſubſultus edens pulmones evehit, eóſque tum aerem tum ſanguinem crebriori ipſorum alliſu explodere facit: dein quatenus idem Nervus Intercoſtalis, qui cum Diaphragmatis Nervo inferiùs communicat, etiam cum Nervis maxillaribus ſuperiùs continuatur, *cachinno in pectore edito*, unà *oris & faciei geſtus patheticè correſpondent.*

*Unus aut alter ſurculus inſignis, ac multæ fibræ nerveæ ab hoc plexu in Nervum recurrentem feruntur, Fig. 9.* ζ. Certè hujus communicationis ratio videtur eſſe, ut diaphragma & Cor ipſum (in quæ ſcil. Nervi ab hoc plexu mittuntur) adhuc magìs cum aſpera arteria (quam Nervus recurrens afficit) in variis actionibus ejus, ac præſertim in *riſu, ploratu & cantu* conſpirent. Porrò, cùm Nervi recurrentes, Aortæ truncos ſursùm convellendo, efficiant ut ſanguis propter

affectus

affectus quoſdam excitandos versùs caput citatiùs proripiatur, poſſunt illi, in iſto munere defungendo, Nervorum ab hoc plexu admiſſorum ſociâ operâ multùm adjuvari.

*Ab hoc plexu cervicali plures fibræ & propagines exiles in vaſa ſanguifera, nec non in Tracheæ & œſophagi tunicas diſſeminantur, Fig. 9. ibid.* Priores quod attinet, quæ ad Tracheam pertinent & vaſa ſanguifera, illarum munus eſt, ut iſtos ſanguinis ac aeris inſpirati expiratíque Canales, pro ratione & modulo quibus pulſus & reſpiratio peragi debent, reſpectivè contrahant ac dilatent; quò meliùs utriuſque motus, juxta Cordis exigentias, retardetur acceleretúrve. Deinde in œſophagi juxtà poſiti tunicas ab hoc plexu fibræ numeroſæ protenduntur, ut hâc ratione inter *Cor & Stomachum*, propter Nervos à plexu hoc æquè ac à Pari vago ad utrumque exporrectos, *admirandus iſte Conſenſus* producatur.

*De ramis Cardiacis ab hoc plexu dimiſſis* non opus erit ampliùs diſſerere: poſtquam modò innuimus, iſtos homini peculiares quaſi internuncios eſſe, qui Cerebri & Cordis impreſsiones reciprocas ultrà citráque ferentes, *gemino faciunt Commercia regno.* In quantum verò Nervi duplicis generis, ſcil. Paris vagi ac intercoſtalis, præcordia humana reſpiciunt, nè unius geſta

ab iſtis alterius diſcrepent, ideo rami Cardiaci, qui utriuſque familiæ ſunt, partim in eodem plexu communicant, partim per propagines emiſſas mutuò inoſculantur, priuſquam in ipſum Cor diſtribuuntur.

*Infra plexum cervicalem, truncus Intercoſtalis in Thoracem demerſus, tres Nervos vertebrales ſuperiùs oriundos admittit, aliúmque plexum qui vulgò Intercoſtalis, ſed magìs propriè Thoracicus, appellatur conſtituit, Fig. 9.* Θ. Hîc loci Nervus Intercoſtalis, in provinciam ſuam ultimam & ampliorem, ſcil. ventris imi viſcera, tranſiturus, ideóque *itineris ſubſidium* ſibi & quaſi *viaticum* quærens, in hoc plexu à Nervis vertebralibus auctaria, ſive copias adventitias congerit, aliáſque recentes ſubinde inferiùs, juxta ſingula vertebrarum internodia, recipit; quippe magno ſpirituum penu, quos plexibus meſentericis aliiſque abdominis partibus impendat, opus habet.

*Quòd hic Nervus Plexum Thoracicum ingreſſurus arteriam ſubclaviam ſtringat, Fig.9.* I. *quódque ſuperior ramus vertebralis in eundem plexum miſſus arteriam vertebralem circumliget, Fig. 9.* π. utriuſque ratio videtur, ut ſanguis, propter viſcerum inferiorum (quibus Nervus Intercoſtalis deinceps inſervit) uſus & neceſſitates, uberiori affluxu deorsùm propellatur: id quod Nervi iſti,

utraque vaſa ſanguifera versùs plexum ſuum convellendo, facilè præſtant; adeò ut hunc ſanguinis raptum in oppoſitum illius, quem Nervi recurrentes perficiunt, moliantur. Et reverâ cùm ſanguis & ſursùm & deorsùm tendens, versùs utramvis metam modò nimis influere, modò deficere ſoleat, ideo *Nervi* tanquam *incitamenta* ejus aut *remoræ*, tum in ſuperiore tum in inferiore Circuitûs regione, circa vaſa ſanguifera variè diſponuntur. Quo ritu hic plexus Thoracicus in brutis animalibus habeat, poſtea ſpeciatim oſtendetur. Nervus Intercoſtalis in homine, tum in hoc plexu tum in toto per thoracem deſcenſu, quaſi *penûs ſui parcus*, & *alieni avarus*, plures Nervos vertebrales accipit, nullum verò ſurculum à ſe dimittit: quicquid autem ſpirituum aut ab influxu ſuperno reſiduum eſt, aut à laterali ſupervenit, totum hoc in largitionem viſceribus imi ventris impendendam reſervatur. Quo tamen ritu & quibus Nervorum ductibus illud in partes ſingulas diſpenſetur, in ſequenti explicabitur.

Caput

## Caput XXVII.

## *Nervi intercoſtalis Ramificatio inferior, ad partes & viſcera imi ventris pertinens, explicatur.*

POſtquam *Par intercoſtale* Thoracis cavitatem pertranſierit, nullis ſpirituum impenſis, niſi in Plexu cervicali, erogatis, tandem è regione ventriculi *utrinque ramum inſignem dimittit; quorum uterque ſtatim bifidus, duos in utroque latere plexus peculiares conſtituit; plexus autem alter in medio iſtorum quaſi utrique lateri communis emergit: è plexibus qui ſiniſtri lateris ſunt, unus renem, atque alter ventriculum cum liene; illorum verò qui lateris oppoſiti ſunt, unus renem dextrum, atque alter hepar & viciniam ejus reſpiciunt: In medio horum Plexus meſenterii proprius, & maximus, velut Sol inter cæteros planetas, collocatur: Porrò ab his ad ſe invicem, ac in partes vicinas, fibræ numeroſæ, velut radiorum ſtricturæ, denſiſſimè emittuntur. Fig.* 11. *hæc omnia ſatìs planè exhibet.*

Super his primò in *genere* diſquirendum erit, propter quem finem tot *plexus nervei*, cum *fibris* & *propaginibus* ferè innumeris, circa meſen-

terium & Abdominis viſcera diſtribuantur: cùm enim in his partibus fibræ & propagines nerveæ ità densâ ſerie quaquaversùs ferantur, ut multiplici occurſu variè implicentur; mirum videri poſsit, ſi illarum ſingulæ ad uſus quoſdam deſtinentur, ac non fortuitò potiùs, & quaſi temerario naturæ luſu, hùc illùc ſpargantur. Et quidem vix putet quiſpiam totidem vaſa propter *motûs* aut *ſenſûs* munera illic loci peragenda comparari: nam viſcera iſthæc, niſi ſummè vellicata & ſpaſmo affecta, parùm aut nihil, cujus conſcii ſumus, *perſentiunt*; eorúmque *motus* nihil ferè aliud ſunt quàm *vermiculationes* obſcuræ, aut leves *corrugationes*, ut iiſdem efficiendis non major nervorum apparatus quàm pro lento Teſtudinis progreſſu requiratur. Quare hinc nonnullis in mentem venit, *ſuccum* quendam, ac iſtum forſan *nutritium*, hoc multiplici ductuum nerveorum commeatu diſpenſari: cujuſmodi tamen munus ſi his *fibris* circa *meſenterium* diſperſis aſsignetur, quid in iſtis circa *pulmones* & *præcordia*, ac imprimis circa *aſperam arteriam*, pari modo divaricatis, idem nutricatûs ſive excipiendi, ſive importandi officium concedatur? At verò ſummè improbabile eſt, *ſuccum nutritium* in Tracheæ aut bronchiorum tunicis contineri, quem Nervi

exu-

exugent; neque liquidò magìs conſtat, quare plures nervi pro ſucco alibili his pectoris illíſve Abdominis partibus advehendo deſtinentur, quàm opus ſit pro muſculoſo genere. Interea tamen, licèt inficias imus *totam materiam nutritiam* per hos alióſve Nervos ultrà citráve deferri; attamen intra hos ductus nerveos humorem, qui ſpirituum animalium vehiculo, quíque materiæ nutritivæ fermento ſit, perpetim ſcaturire exiſtimamus: quocum *humore nervoſo* versùs inteſtina & reliquas corporis ſentinas eunte, veriſimile eſt quòd ſeroſitates ſuperfluæ & excrementitiæ ſæpe unà dilabantur, adeóque foras amandentur.

Veruntamen quoad *Nervos meſentericos*, & *plexus* in quos terminantur, atque *fibras* ab his denſiſsimè exeuntes, opinari fas ſit, diverſimoda hæc vaſa reverâ ſpirituum animalium primò *canales*, deinde *condos*, ac demum *emiſſaria ultima* exiſtere. Si inquiratur ob quem finem tam ingentes ſpirituum copiæ ad has partes ignobiliores deſignentur; dico hoc fieri propter *motuum* & *ſenſionum* actus, qui adprimè (ſc. pro ipſa vita tuenda) neceſſarii ſunt, ibidem obeundos: Licèt enim *motus localis*, qui ſemper muſculi tanquam vectis ope peragitur, viſceribus imi ventris minimè conveniat; tamen *motus inte-*

*ſtini* ab iiſdem ferè continuò & multifariàm eduntur: ſc. pro chyli ſubactione, nec non partium & particularum quæ tum illius, tum liquoris ſanguinei ſunt, aliarum ab aliis ſecretione, & ſingularum versùs metas deſignatas protruſione, *fibræ* & *propagines nerveæ* in viſcerum membranas & vaſorum tunicas, imò & in parenchymatum texturas, protenſæ, variè contrahi, ſc. hæ ſursùm, illæ deorsùm convelli, modò plures ſimul, modò ſeorſim aut ſucceſsivè, hùc, illùc deduci ſolent. Reverâ indiſcontinuæ horum viſcerum actionis indicium eſt, quòd in ſomnis æquè, ac forſan magìs quàm in vigilia, culinare nutritionis opus peragitur; dúmque aliarum facultatum organa feriantur, his nulla conceditur quies: quin *Nervi meſenterici*, quaſi molendinum perpetuum circumagerent, pro humore alibili præparando, eodémque versùs omnes partes exportando, ſemper occupantur.

Porrò his partibus, ad quas prædicti Nervi pertingunt, *ſenſio exquiſita*, non minùs quàm *facultas motiva*, competit; nam quicquid heterogeneum aut noxium chylo aut ſanguini permixtum viſceri cuipiam affertur, illico ſpiritus iſtius partis incolæ noxæ admoniti, velut conjuratione initâ valdè tumultuantur, ut quod

hoſtile

hoſtile aut moleſtum eſt foras excludant. At verò quoniam ſpiritus animales ad inteſtina, atque viſcera iiſdem affinia, Nervi intercoſtalis ductu affluentes, à *Cerebello* procedunt, ideo facultatis utriuſque, nempe tum ſenſitivæ tum locomotivæ, negotia, quatenus *Cerebro inconſulto*, ac *animali vix conſcio*, peraguntur, non ità palàm advertuntur, proindéque minoris quàm aliarum partium *actus ſpontanei* æſtimantur.

Quoad ipſum verò modum ſive œconomiæ ritum quo ſpiritus animales ad viſcera imi ventris deſtinati exercentur, ſtatuendum erit, quòd eorum copiæ in plexus omnes meſentericos, Nervorum à Pari intercoſtali miſſorum ductu, influunt; ubi ad plenitudinem aggeſtæ, velut in totidem promptuariis ſive condis, exinde in varias partes, prout occaſio requirit, diſtribuendæ aſſervantur. Quòd tamen ſpiritus à plexibus iſtis, non per *ramos ſingulares* amplioréſque, (prout in muſculis factum eſt) ſed per *fibrarum* quaſi *turmas* in propria ſua penſa emanant, ratio eſt, quoniam hîc res ſecùs ac in muſculoſo genere peragitur: nam ubi muſculus parti movendæ affigitur, ejus fibræ inſitæ totum contractionis ſive nixûs motivi opus perficiunt; ſufficit autem Nervo, uſque nova ſpirituum ſupplementa &, pro data occaſione, motûs obeundi

eundi inſtinctus convehere; in membranis verò & viſceribus, ubi muſculi deſunt, ipſæ *fibræ nerveæ* denſiſſimè inſertæ, ac ferè in ſingulas ſubjecti partes quaſi totidem funiculi diſtributæ, partim per ſe & proprio marte *tractionis negotium perficiunt*; & partim fibras viſcerum inſitas, incerto ritu diſpoſitas, in motum ſollicitant; quas inſuper in actione ſua determinant, eáſque, velut totidem digiti ſingulis plectri chordis præpoſiti, moderantur. Licèt enim membranæ ac ipſa viſcera fibris quibuſdam inſitis prædita ſint; iſtæ tamen, non, utì in muſculis habet, unius generis & poſitionis exiſtunt; ſed in eadem parte quædam ſunt rectæ, ac aliæ obliquæ, hæ ſursùm, iſtæ deorsùm tendunt, aliæque in orbem feruntur; ità ut motus diverſimodi in eadem membrana aut viſcere modò ſimul, modò ſucceſsivè aut viciſsim peragi debeant: quare Nervi diſtincti non modò ad ſingulas fibrarum ſeries, verùm ad univerſas ſubjecti partes requiruntur, quæ ſc. motum hîc loci inceptum, illic ſiſtant, aliúmque de novo inchoent, aut alium cum alio complicent. Reverâ motus qui in muſculoſo genere perficitur ſimilis videtur rudi ac ſimpliciori cuidam operi textorio, ubi radio ſemper eodem ritu trajecto, Trama ſtamini ſubducitur: Sed inteſtinorum

&

& viſcerum motus aptè comparentur Texturæ plurimùm variegatæ, pro cujus artificioſa magìs compage texenda, aut plures ſimul manus, aut machina diverſimodè verſatilis, ac pluſquam mille motuum generibus inſtructa, adhibetur.

Circa Nervos pleroſque meſentericos, atque propagines & fibras nerveas quæ ab iiſdem per manipulos egrediuntur, hæc duo imprimis conſiderare oportet: nempe quid ſit illorum cujuſque *officium* pro *motu*, aut *ſenſu*, aut ſimul utriſque in parte quapiam excitandis: dein *ſecundò*, quæ ſit cujuſque eorundem cum aliis nervis, plexibus, aut nervorum faſciculis *communicatio*, propter quam ſimul in diverſis partibus *ſympathia* & *actionum conſenſus* oriuntur. Juxta binos hoſce reſpectus, modò ſingula vaſa nervea ad viſcera imi ventris pertinentia particulatim expendemus.

*Itaque in latere ſiniſtro, Ramus ſupremus meſentericus ſtatim bifidus ad figuram Literæ* Y, *in ſurculo ſuperiore plexum ſtomachicum, qui & lienaris eſt, ac in altero inferiori plexum renalem continet: Porrò circa diviſionis nodum, propagines quaſdam ad maximum meſenterii plexum dimittit, Fig.* 11. F. G. Hinc ratio patet, quare *ventriculo* cum *Liene, meſenterio*, & cum *Rene* tanta affinitas intercedit, ità ut

*Vomitus* tum *Lienoſis*, tum *Colicis*, tum *Nephriticis* ſymptoma valdè crebrum & familiare exiſtat: quippe cùm ſpaſmus in parte quapiam aut viſcere quod Nervus meſentericus reſpicit incipitur, mox aliæ partes, ad quas ejuſdem Nervi plexus aut ſurculi pertingunt, in conſenſum trahuntur.

*A ſuperiori hoc Plexu Nervorum faſciculus versùs ſtomachum elatus, fibras ſuas partim fundo ejus inſerit, partímque eas fibris aliis à Nervo Stomachico dimiſſis obviàm mittit, Fig.* 11. *n.* Prioris ratio eſt, quòd cùm ventriculi plures ſunt tunicæ, in iiſque diverſimodæ fibrarum ſeries diſponuntur, quarum omnibus debito ſpirituum animalium influxu actuandis Nervi ſtomachici à Pari vago derivati haud ſufficiunt; opportunum erat, ad exteriora iſtius viſceris velut pomœria, nempe ad fundum ejus extimum, nonnullas ſpirituum copias à regimine alieno, ſc. à prædicto abdominis plexu nerveo, ſuppeditari: in hujus vicem, ſpiritus etiam ab eodem ramo ſtomachico per fibras alias dimiſſas deorſùm labi, & hunc plexum lienarem accieri poterint. Præterea item, ut Nervi adventitii cum prioribus è propria Ventriculi ditione exiſtentibus aptè conſpirent, obſervare eſt, quòd utrique non modò intra ipſius viſceris confinia

inoſcu-

inoſculantur, verùm extra ipſum in mutuos amplexus ruunt, atque velut ſocias manus jungunt.

Planè videtur quòd filamenta nervea à prædicto plexu ad ventriculi fundum delata, *motuum* & *ſenſionum* actibus ibidem obeundis inſerviant: quo tamen munere *alter fibrarum manipulus hinc in Lienem protenſus* (*Fig.* 11. ζ.) defungatur, non ità facilè conſtat; quoniam hoc viſcus facultate quavis animali prorſus deſtitui perhibetur. Cùm alibi in Lienis uſum inquirebamus olim, ſtatuere viſum erat, ejus officium eſſe *ſanguinis fæcem*, & *particulas acido-ſalinas*, quæque *fixioris naturæ* ſint *ſecernere*, eáſque proprio ſinu exceptas ampliùs *coquere*, ac in *fermentum acidum convertere*; quo rurſus ſanguini per venas tradito, latici ejus acumen & aſperitas, nec non virtus activa ſeu fermentativa, concilientur. Quapropter tota lienis compages texturâ fibrarum quaſi retiformi conſtat; nempe ut intra ſpongioſas ejus cavitates & denſos meatus ſanguinis fæculentiæ uberiùs excipi & contineri poſsint. Dico igitur quòd pro *fermenti lienoſi* confectione, & diſpenſatione idonea, præter *arterias* quæ materiam adducant, & *venas* quæ ejuſdem fermentatæ portionem quandam continuò reſorbeant, etiam multis *Nervis* opus

 eſſe

eſſe videtur, qui ſc. tum fibratam lienis texturam convellendo, fæcem atram in eo reconditam conquaſſare, ipſámque adeò à putredine & coagulatione vindicatam naturâ acidâ & fermentativâ imbui faciunt; tum etiam quòd Nervi iſti vaſa ſanguifera modò contrahant & conſtringant, modò aperiant & dilatent; ut, pro data occaſione, ſanguinis fæculentiæ modò uberiùs, modò parciùs ex arteriis in lienem deponantur, etiam ut fermenti in liene confecti plus aut minus, juxta paſsionum aut inſtinctûs naturalis exigentias, cruori ſuffundatur. Nemo *hypochondriacus*, quin abunde ſentit *nervos ſplenicos* quoſdam *motus perficere*; nam magnæ perturbationes iſtæ quæ in latere ſiniſtro excitari ſolent, utì cùm modò inflationes, modò partium interiorum conſtrictiones, ac interdum ſuccuſsiones variæ, cum dolore vago hâc illâc excurrente percipiuntur, ſunt tantùm *ſpaſmi* & *corrugationes* quibus *Nervi ſplenici* paſsim afficiuntur. Nec tantùm in lienis procinctu Nervi ejus ſpaſmo correpti tumultus cient, at longè ulteriùs ſæpe in ipſum Cor, imò in totum corpus, inordinationum ſuarum effectus transferunt. Novi hypochondriacum, cui ſtatim à liene perturbato, præcordia deorsùm attracta immaniter comprimi & conſtringi viderentur, adeò

adeò ut ipſe valdè triſtis ac animo dejectus, etiam de ſumma pectoris anguſtia & conſtrictione conqueſtus, ſeſe uſque moribundum putaverit. Cujuſmodi affectionis cauſa proculdubio fuit, quòd cùm fibræ plures, à plexu lienari exeuntes, fibris aliis ab ultima Paris vagi extremitate dimiſsis uniuntur; facilè accidit, ut priores ſpaſmo affectæ conjuges ſuos, &, per conſequens, ipſum Paris vagi truncum, à quo Nervi in præcordia mittuntur, unà contrahant, ac deorsùm convellant: certè prædictorum utriuſque generis Nervorum, ſc. quorum hi lienem, illi præcordia reſpiciunt, συμπαθεῖ efficitur, ut *cordis tremor*, *oppreſsio*, aliíque graves affectus, *lienoſis* ità paſsim obveniant. Porrò in quantum ſanguinis fermentatio à liene dependet, juxta hujus influentiam iſte circuitum ſuum, modò placidè, modò perturbatè, agit. Dum lieni nullâ perturbatione agitato conquieſcere & vacare licet, ſanguis etiam in Hypochondriacis ſatìs tranquillè movetur; ſin autem commoveatur idem & excitetur, (uti aſſolet in paſſione quavis, corporis motu violento, aut à pharmacia) ſtatim Nervi ejus ſpaſmo affecti iteratis contractionibus ipſum magìs concutiunt; adeò ut fæculentiæ fermentativæ, ſinu ejus excuſſæ, in ſanguinem uberiùs refluant, quæ *la-*

*ticem* ejus mox *turbidum* & quaſi *limo inquinatum* reddunt, ipſum tantâ denique acrimoniâ & mordacitate aſperant,ut Cerebrum & Cor veluti aculeis pungat urâtque; unde *Splenicis*, præterquam quòd ratio obſcuratur, etiam animi affectus, præſertim *triſtitia, odium* ac *ira*, plurimùm intenduntur.

De *Nervis ſplenicis* adhuc aliâ conjecturâ adducimur, ut credamus iſtos, præter *facultatis motivæ* exercitia, tum proprium humorem lieni inſtillare, qui iſtius viſceris virtutem fermentativam promovet; tum etiam (quia Nervi, prout ſuprà oſtenſum erat, utrâque viâ, ſcil. prorsùm & retrorsùm, ſpiritus, ac interdum humores, convehunt) eoſdem Lieni implantatos ab eo *humorem acetoſum*, & quaſi *vitriolicum*, ſæpe imbibere, à cujus acrimonia ac inſignivellicatione in ſpaſmos aguntur.

*In quantum verò plexus nerveus lienem reſpiciens, cum ventriculo, meſenterio, hepate ac rene propinquiùs, cúmque præcordiis, aliiſque partibus longè diſſitis, remotiùs communicat*; hinc cauſa patet, quare non modò ſingula iſthæc viſcera & partes propter lienis delicta plectuntur; verùm &, vice versâ, cur lien indiſpoſitus à morbo quovis, aut moleſtiâ in qualibet iſtarum partium excitatâ, perturbari ſolet: adeò non prorſus de nihilo eſt, quòd

quòd *ſymptomata ubivis infeſtantia,* cùm illorum cauſa ignoratur, paſſim *lieni aſcribuntur*; ſiquidem ipſe non tantùm proprias inordinationes aliis partibus affigat, verùm inſuper peculiares illarum noxas luit: Quod tamen perperàm *vaporibus* hinc, indè tranſmiſsis aſcribitur; cùm ejuſmodi cujuſcunque affectûs ratio formalis plerumque in communicatione perNervos facta conſiſtit.

*Inferior lateris ſiniſtri Plexus propter Renem juxtà poſitum conſtitutus videtur, in quem præcipuè fibrarum ejus faſciculus defertur, Fig.* 11. ♃. γ γ. Certè quòd hi Nervi vaſa emulgentia aſſecuti, eadem amplexantur, & complicatione variâ ac crebrâ circumligant; id eum in finem ità conſtituitur, ut propter arteriam ità conſtrictam, ac à Nervorum tractionibus crebrò ſuccuſſam, ſerum à ſanguine faciliùs præcipitetur: Quare obſervare eſt, in ſumma rerum difficultate aut diſcrimine, cùm præ timore animus omnéſque Nervi intenduntur, quòd frequens & copioſior mixtio, eáque non raró dolorifica, provocari ſoleat.

*Plexus renalis, præter Nervum ei cum plexu ſuperiore communem, alium recentem & peculiarem à Nervo intercoſtali, ſeu potiùs, eo mediante, à ſpinali medulla accipit, Fig.*11. β. Hinc eſt quòd lumbi magnum

magnum conſenſum cum renibus habent, ac eorum affectus dolore gravativo & latè diffuſo ità paſsim luunt. In quantum hic Plexus cum meſenterii maximo communicat, *affectio colica* & *nephritica* multùm affines exiſtunt, ut ſæpe difficile ſit eorum paroxyſmos ab invicem diſtinguere.

*In dextro latere Ramus meſentericus, pariter ac in ſiniſtro, bifidus, duos plexus continet: horum ſuperior (quem Hepaticum dicimus) plures fibrarum nervearum faſciculos à ſe dimittit; quorum maximus verſùs hepar elatus, arteriam hepaticam velut reticulo è fibris conflato inveſtit, Fig.* 11. δ. ο. Obſervat *Doctiſsimus Gliſsonius*, quòd *Arteria hepatica* ſolummodo vaſorum, nempe capſulæ communis, pori biliarii, & venæ portæ truncis impendatur; quibus irrigandis, & calore ſuccóque nutritio actuandis, ſanguinem arterioſum confert; cui tamen regerendo vena ſocia omnino deeſt: quapropter illa ſanguinem haud pleno & libero influxu, ſed paulatim, & ſtato ſemper dimenſo, partibus iſtis membraneis inferre debet: ſecùs enim periculum eſſet nè à ſanguineo latice affatim irruente, ſiquidem haud denuo ſtatim per venas remandatur, inflammatio excitaretur, aut ſaltem nè ab hujus torrente extra ripas ſuas transfuſo, aliorum in hepate rivorum decurſus pertur-

perturbarentur: In quantum verò Nervi tanquam habenæ arteriæ truncum conſtringunt, ipſi ſanguinis influxum moderantur, eúmque juxta partium quibus deſtinatur exigentias variè diſpenſari faciunt.

*E Nervorum turma versùs hepar eunte, quidam in pancreas, aliique in vaſa cholidocha, duodenum, & pylorum deflectunt, iiſdémque denſas propaginum ſeries inſerunt, Fig.* 11. $\pi$. $\pi$. Horum munus videtur eſſe partium iſtarum ductus excretorios convellere, & propter humorum turgeſcentium evacuationes per occaſionem faciendas ſuccutere. Porrò his fibris ſursùm elatis, cùm plures aliæ ab utroque Nervo ſtomachico dimiſſæ uniuntur, ratio patet, cur à vellicatione circa ventriculum facta, bilis flava è cyſti fellea in duodenum emulgetur, quæ propter ejuſdem inteſtini ſpaſmum exinde in ventriculum ſublata, vomitu rejicitur: quippe Nervi ſtomachici, ſive à pharmaco, ſive ab alia re moleſta, ad evacuationem ſuperiùs faciendam irritati, proindéque ſursùm retracti, unà Nervos ad hepar & vaſa cholidocha pertinentes, utpote ipſis alligatos, adducunt, ac in ſpaſmi ſuperioris conſenſum trahunt. Hinc accidit, quòd non tantùm ſtomachus primò laceſſitus, ſpaſmo ſuo bilem ad ſe trahat, ac in proprium ſinum proliciat; verùm & bi-

lis ſponte turgeſcens, adeóque in duodenum ſuffuſa, quatenus inteſtini hujus Nervos irritat, ac dein eorum conſenſu ventriculi vaſa nervea irritando, vomitionem cholericam non rarò inducit.

*Plexus hepaticus cum lienari per fibras utrique interjectas communicat, Fig.* 11. θ. Cujus ratio videtur eſſe, ut cùm plexus unus ventriculi finem, ſive extremitatem dextram, atque alter ſiniſtram reſpiciat; quò in utriſque conſenſus & erga ſtomachum *ſympraxis* ſuſtineatur, ambo per Nervos velut internuncios inter ſe communicant. Certè horum Nervorum ductu videtur fieri, ut *dolores hypochondriaci* è *ſiniſtro latere in dextrum* ſæpius tranſcurrant; quatenus nimirum ſpaſmus in *plexu lienari* inceptus ad *hepaticum* traduci ſolet.

*Inter Plexum hepaticum & meſenterii maximum plures fibræ manipulatim protenſæ interjiciuntur, Fig.* 11. ρ ρ. quarum certè officium eſt commercium & ſympathiam quandam ſuſtinere; qualis nempe requiritur, tum ut *chylus* ab inteſtinis versùs hepar uſque in debita proportione ſufficiatur, tum ut *bilis* è veſica fellea ad inteſtina, propter excretionem proritandam, opportunè dilabatur. In ea namque opinione ſumus, quòd *venæ meſaraicæ* chyli portionem quandam ab inteſtinis

teſtinis exugentes, eam per hepatis regionem in venam cavam immediatè transferunt, quò quidem ſanguis in trunco aſcendente venæ cavæ ſucco nutritio recente imbuatur, non ſecùs ac ipſe in trunco ejus deſcendente, eodem per vaſa Thoracica ſuffuſo reficitur. Quare neceſſe eſt, inter hæc viſcera ſtricta admodum affinitas intercedat, eò magìs, quoniam & bilis à cyſti fellea ad inteſtina non continuò, ſed, propter uſus quoſdam, per occaſiones & intervalla ſuffundi debet: Nervi enim exigentiarum, quæ utriuſque ſunt partis, optimè conſcii, eas ambas mutui officii admonent,& pro re nata in actionem ſollicitant.

*Obſervare eſt, quòd in dextro latere, inter plexum hepaticum & renalem Nervus amplus protendatur, Fig.* 11. *μ*. Adeò ut inter hos plexus major & immediatior conſenſus quàm inter iſtos alterius lateris pares habeatur. Cujus ratio non facilè patet, niſi forſan in eum finem ità conſtituitur, ut cùm à renibus inter mingendum ſeroſæ excretionis nixus peragitur, unà pyloro & vaſis cholidochis deorsùm attractis, chyli & fæcum alvi versùs inferiora protruſio irritetur. Certè hæc plexuum horum connexio potiſsimùm in cauſa eſt, cur *paroxyſmo nephritico vomitus ſæpe immanis ſupervenire ſoleat,* quódque à tali vomitione

vaſa cholidocha, quaſi ab emetico aſſumpto irritata, plurimùm inaniantur.

*Plexus meſenterii maximus in medio cæterorum poſitus, Solis inſtar, fibras nerveas, quaſi radios, quaquaversùs in orbem diſpergit, Fig.* 11. ☉. eáſque non modò in ſingulos quoſque plexus, quaſi totidem planetas, cum peculiari aſpectu ſive ἀκτινοβολία projicit, verùm inſuper in pleraque inteſtina, vaſa ſanguifera, aliáſque partes circumcirca poſitas, diſtribuit: proculdubio à filamentis hiſce nerveis, quæ à Plexu ad inteſtina, velut *lineæ à centro ad peripheriam*, feruntur, inteſtinorum actio quævis, & præcipuè *periſtalticus vermiculationis* motus, dependet; in quantum ſc. hæ fibræ ſucceſsivè agunt, & motum quemvis inceptum, *progreſſu velut ſpirali*, uſque ulteriùs promovent.

*Quòd ab hoc Plexu multæ fibræ ac propagines exeuntes, Aortæ trunco juxtà deſcendenti inſeruntur*, quódque iſtæ versùs inteſtina protenſæ vaſa ſanguifera aſſociant, eáque variis in locis ſuperſcandunt; hinc inferre liceat, *Nervos* etiam in Abdomine, tanquam *habenas & lora vaſis ſanguiferis* injici, qui ſc. eadem aut ſtringendo aut convellendo, ſanguinis curſum, juxta viſcerum inferiorum exigentias, modò retardare, modò incitare poſsint.

At

*A Plexu meſenterii maximo fibræ ac propagines quædam inſignes in glandulas uterinas ſive teſtes fœmineos mittuntur, Fig.* 11. T. T. *In quas etiam aliæ propagines à Nervi intercoſtalis trunco, ibid.* υ. υ. *aliæque à Nervo qui inter hunc Plexum ac Abdominis infimum intercedit exeuntes conveniunt, ibid.* ⸸. ⸸, Ità ut ſpirituum penus è triplici promptuario in eas partes feratur; quod ſanè multò amplius eſt quàm in ſexu altero fieri contingit, cùm ad *teſtes viriles* vix ullum Nervum pertingere deprehendimus. Reverâ *uterus*, præterquam quòd *pars* valdè *ſenſilis* ſit, etiam diverſimodè, & in partu validiſſimè *moveri* ſolet: quare huic & fibræ inſitæ robuſtiores, ac etiam Nervi varii generis & originis conceduntur.

*Plerique Abdominis plexus*, præſertim verò *infimus*, & affinis ejus *meſenterii maximus*, in *paſſionibus hyſtericis* vulgò dictis, ſæpenumero afficiuntur, (prout mox declarabitur.) Itaque ſi quando tales affectus ab utero procedant, cauſa patet, quare prædicti plexus in conſenſum trahantur. At verò alibi oſtendimus paſſiones iſtas merè convulſivas eſſe, & non rarò abſque uteri vitio excitari. Porrò illud ſymptoma in paroxyſmis ejuſmodi valdè frequens, nempe quo velut globus ab imo ventre efferri, ac circa umbilicum impetuoſè exilire percipitur, ut per-

inde uteri aſcenſus perhibeatur. Dico id nihil aliud eſſe quàm immanes horum plexuum ſpaſmos. Sæpe quidem in fœminis, ac interdum etiam in viris, novi, cùm affectio convulſiva invaderet, primò molem in hypogaſtrio aſſurgere viſam, dein circa medium Abdomen intumeſcentiam ità immanem ſucceſsiſſe, ut viri fortis manibus, utut validiſsimè intentis, haud comprimi aut inhiberi potuerit. Proculdubio admirandi hujus affectûs cauſa eſt, quòd intra *Paris intercoſtalis* nervos ſpiritus animales influi, quoties ἀταξίας ſive *motus convulſivos* ineunt, primò (utì plerumque aſſolet) circa Nervi extremitates, nempe in *plexu Abdominis infimo*, efferveſcere, ac velut explodi incipiant; quæ illorum affectio, cùm ſurſùm perreptans ad *plexum meſenterii maximum* deferatur, adeò ut ſpiritus ejus incolæ pari inordinatione corripiantur, nihil mirum eſt, ſi iſta medii Abdominis intumeſcentia, ac velut materiæ cujuſdã nitroſulphureæ exploſio, cietur. Enimvero haud probabile eſt, ſymptoma iſtud ab utero aſcendente ac ſede ſuâ dimoto excitari poſſe, quia præterquam quòd hæc pars in loco ſuo fixa & ligamentis firmiter ſtabilita eſt, etiam moles ejus in virginibus ità parva eſt, vix nuce juglande major, ut licèt in ventrem elata, ejuſmodi intumeſcentiam minimè producat. Nec

magìs

magìs veriſimile eſt, ejuſmodi affectum à *muſculis Abdominis ſpaſmo correptis* cieri; iſti enim, utut convulſi, ſeſe ac partes ſubjectas ſursùm, aut deorsùm, aut ad latus contrahant, verùm ſe eminus efferre, ac umbilici regionem cum impetu in altum attollere nullo modo poſſunt. Ut ſupponamus verò ſpiritus animales in *plexu meſenterii maximo* efferos & ad explodendum aptos fieri, (quales reverâ ſunt ubicunque motus convulſivos ineunt) iſti ibidem denſiùs conglobati, effervescentiâ ſuâ ac rarefactione inſigni, *plexum* iſtum cum tota vicinia ejus immaniter inflent ac attollant, ſimúlque viſcera impoſita cum vibratione quadam ſursùm propellant. Plenior hujus ſymptomatis explicatio ad *Cerebri & Nervorum pathologiam* ſpectat.

Interim annotemus, alium quendam affectum, ſc. *dolorem Colicum*, ad *plexus abdominis*, & imprimis ad hunc *meſenterii maximum*, pertinere. Enimvero opinari ſubeſt, acerrimos cruciatus qui in morbo iſto excitari ſolent, non à materia excrementitia inteſtinorum cavitatibus incluſa, neque ſemper ab humore acri eorum tunicis impacto, attamen ſæpius à *ſucco nervoſo* acrimoniâ quadam imbuto, atque intra hunc *plexum ſtagnante*, provenire; unde propter hujus cum *plexibus* tum *hepatico*, tum *lienari* conſenſum, *doloribus*

*bus iſtis vomitio* crebra & immanis ſupervenit. Verùm *ſpeculationibus hiſce pathologicis* ad propria loca delegatis, quod primò inſtitutum erat, Nervi intercoſtalis ductum ulteriùs proſequamur, quo quidem ad *binos* abdominis *plexus minores* ac *infimos* ducitur.

*Infra Nervos meſentericos, è quibus plexus ſuperiores conſtituuntur, uterque truncus intercoſtalis deſcendens, tres aut quatuor propagines ſingulares emittit, qui in ureteres feruntur.* Harum uſus eſſe videtur, canales iſtos urinarios convellere & ſuccutere, ut ſerum in renibus ſecretum versùs veſicam properè magìs alliciatur: porrò ſi quando materies viſcida aut limoſa ureterum ductibus adhæreat, aut calculus major infixus eorum cavitates obſtruat, nervorum hîc illic toto tractu inſertorum ope iſti convulſi ac corrugati, molem quamvis in tranſitu impeditam deprimant, & ſemper ulteriùs promoveant.

*Juxta Vertebras è quibus Nervi crurales procedere incipiunt, tres diſtincti rami, utrique nervo Intercoſtali adducti, exinde in imam ventris cavitatem feruntur, ubi plexum qui Abdominis infimus eſt conſtituunt, Fig.* 11. ☽. φ.φ.φ. Quòd hîc tot *Nervi*, nempe 6 *ampliores* unà coeuntes plexum non niſi exiguum conſtituunt, ſc. minorem quàm ſuperiùs in Nervi ramo ſingulari excitatur; ratio

tio eſt, quoniam *hic plexus*, quaſi tantùm diverſorii loco eſſet, ſpiritus influos non diu hoſpitatur, quin eos in tranſitu ſolùm excipiens, ſtatim ad alios plexus *hîc*, *illic*, *ſuprà*, *è latere*, ac *infrà* poſitos, ac in officia diverſimoda conſtitutos, demandat: namque hinc præcipuus commeatus, & quaſi via lata, ad *maximum meſenterii plexum* ducit; inſuper hinc Nervi multifariàm exeuntes, *tres alios plexus* conſtituunt, qui partibus ac viis quibus ſingulæ ab imo ventre excretiones, nempe *ſtercoris*, *urinæ* & *ſeminis*, peraguntur, proſpiciunt.

*Primus itaque Nervus ab infimo hoc Plexu in meſenterii maximum emiſſus, paulò antequam eò pertingit, duas inſignes propagines glandulis uterinis impertit, in aſcenſu autem quatuor alios ramos, velut ſubſidiarios, ſc. binos in utroque latere, à Pari intercoſtali admittit, Fig.* 11. $\chi$. Adeò Nervus hic ſpirituum animalium, Plexui meſenterii maximo & glandulis uterinis deſtinatorum, præcipua commeatûs via eſſe videtur; qui tamen ductus, non immediatè, ſed ambage factâ, priùs ultra metam ſuam progreditur, & demum, velut retroceſſu quodam, in partes deſignatas effertur. Cujus ratio eſt, quòd inteſtinorum omnium motus, ſc. vermiculationes, ſemper deorsùm versùs inteſtinum rectum dirigi, ac etiam uteri

actiones illàc tendere, oportet: Ideo enim par fuit, ſpiritus animales ab infrà, quò motus vergit, ſuppeditari. Nimirum ſimili ritu *Nervus hic meſentericus* ac *bini recurrentes*, priùs inferiùs delati, in provincias ſuas aſcendunt; nempe ut versùs terminum iſtum infrà poſitum, veluti ad *Trochleam*, partes reſpectivas convellant.

Porrò in hunc finem, nempe ut ſpirituum inteſtina quædam actuantium influxus inferiùs derivetur, *Plexus alter* Abdominis, nempe *minimus*, huic è veſtigio additur. *Quippe ſuper Nervo hinc circiter unciæ ſpatium elato, plexus exiguus ſuccreſcit; è quo Nervus unus in Plexum meſenterii maximum emiſſus, inteſtini recti ſummitatem & Coli partem ſubtendit*, Fig. 11. ☿. a. *Atque alter Nervus ab hoc Plexu deſcendens, ejuſdem recti inteſtini parti imæ ſubjicitur*, Fig. 11. b. *cui etiam duæ propagines, à plexibus in Pelvi poſitis elatæ, obviàm fiunt*, Fig. 11. d. d. Non difficile erit hujus Plexûs & Nervorum ejus uſus aſsignare: quippe omnes iſti ductus nervei circa *inteſtini recti officia* & *motus* occupantur. *Nervus aſcendens*, ejuſdem *recti inteſtini*, nec non *coli inferioris*, ac dein (mediante Plexu meſenterii maximo) quorundam aliorum inteſtinorum vermiculationes deorsùm inſtituendas dirigit; atqui *Nervus deſcendens* in oppoſitum alterius, inteſtini recti partem infimam ſurſùm

sùm contrahens, præcavet nè excrementa versùs anum delata ſubitò ac improviſò foràs elabantur. Deinde, quatenus *duo Nervi* è binis plexibus intra pelvim locatis (qui Plexus ramum vertebralem inſignem immediatè admittentes, functionis ſpontaneæ participes exiſtunt) huic Nervo deſcendenti obviàm fiunt, cúmque ipſo inoſculantur; ab omnibus ſimul efficitur, ut excrementa præ foribus cohibita, cùm opportunum erit, *appetitu jubente*, ejiciantur. Natura ut turpitudinem vitet adeò ſollicita eſt, ut pro excrementis egerendis vaſa nervea apparatu æquè inſigni conſtituat, ac pro muniis maximè ſplendidis ubivis obeundis.

*A Plexu abdominis infimo, duo Nervi in pelvim dimiſſi, illic utrinque Nervum vertebralem inſignem recipiunt; adeóque duos plexus, nempe unum in alterutro latere, conſtituunt, Fig.*11. C. C. K. K. Hi plexus prope oſtia, ductibus præcipuis excretoriis præpoſita, collocati, illis occludendis reſerandíſve inſerviunt: utrique *ramus vertebralis* velut *ſubſidiarius* accedit; quo quidem efficitur, ut præter ſpirituum copias adauctas, eorum ab his plexibus emanantium *actus* aliquatenus *ſpontanei* evadant. Quo ritu & quem ob finem Nervus ab utroque plexu aſcendens inteſtino recto impenditur, modò oſtenſum erat. Porrò bini

utrinque deſcendentes in *uteri collum* aut *proſtatas* feruntur, Fig. 11. e. g. Proculdubio quicquid *ſenſûs* aut *motûs* circa *actus venereos* perficitur, ſpirituum per hos Nervos influxui debetur. In *viris* jucunda humoris genitalis profuſio, ínque *fœminis* ejuſdem non minùs voluptaria receptio, à Nervorum iſtorum actione dependet. Denique ab eodem plexu *Nervus alter deſcendens, ac in ſurculos quoſdam diremptus, utrinque in veſicam & ſphincterem ejus diſtribuitur, Fig.* 11. f. Certè ab his Nervis *mictionis opus* peragitur, ac ſi quando eadem dolorifica ſit, iiſdem ſenſus moleſtus imprimitur. In quantum autem Nervi ſingulis excretionibus dicati utrinque ab eodem plexu procedunt, in tantum omnium actus inter ſe aliquatenus affines exiſtunt, ità quidem ut ſi ductus aliquis excretorius debilis aut malè affectus fuerit, dum à quopiam altero excretio peragitur, iſte teſſeram ſuam, quam reſervari oportuit, invitò dimittit. Hoc notius eſt quàm ut inſtantiis adductis rem illuſtrari opus ſit.

His Nervis & Plexibus ità conſtitutis, Pari intercoſtali non multum negotii præterea relinquitur. *Circa principium oſſis ſacri ambo trunci ad ſe mutuò inclinati, per ſurculum unum aut alterum tranſverſum inter ſe communicant, deinde in fibras minutas deſinunt, quæ in ſphincterem ani diſtribuuntur,*

*untur*, *Fig.* 11. q. r. s. Simili ritu *hîc*, ſc. *Par intercoſtale* habet, ac ſuprà de *Pari vago* obſervavimus; ſc. uterque Nervus ad ſtadii ſui metam perductus, antequam penſo ultimo accinguntur, ſeſe in mutuos amplexus inclinant. Circa extrema utriuſque Paris munera etiam hæc conformitas annotetur; quòd cùm viſcera chylificationi dicata, nempe ventriculus & inteſtina, eodem ductu eâdémque perpetuâ cavitate ad extremum uſque continuantur: *Prima* hujus *cavitatis oſtia*, nempe *Ventriculi orificia*, ab *infimis Paris vagi ramis* inter ſe junctis cuſtodiuntur; ejuſdem autem *oſtio ultimo*, nempe *ani ſphincteri*, *Paris intercoſtalis extremitates*, etiam priùs inter ſe commiſſæ, præponuntur. Huic verò parti, quaſi nunquam ipſi ſatìs proviſum eſſet, præter Nervos ab utroque plexu proximè ſuperiore huc miſſos, atque has extremas Paris intercoſtalis productiones eidem impenſas, *etiam ramus ac fibræ quædam à Nervo vertebrali inſeruntur*, *Fig.* 11. i. k. Quarum nempe acceſſu efficitur, ut *muſculi hujus oſtiarii* occluſio vel apertio ſpontanea evadat. Reverâ plures Nervi, ac iſti diverſi generis, in ſphincterem ani diſtribuuntur: nimirum quia Succus nutritius, ejúſque recrementa fœtida, tanquam materies quædam ſpagyrica, intra inteſtina velut *matracium* digeruntur; ideo Na-

tura, quæ Chymiam optimè callet, circa vaſis orificia bene obturanda multùm ſollicita eſt.

*Ab eodem Nervo, ſc. ultimo vertebrali, è quo ramus in ſphincterem ani fibras diſpertit, duo alii Nervi procedunt, qui in penem feruntur, Fig.* 11. l. m. Horum *major*, qui peramplus & longus eſt, in corpus ejus nerveum, alter *minor* in muſculos ejus diſtribuuntur. Hoc membrum, quia nervos tantùm à Spinali medulla accipit, juxta noſtram hypotheſin, ſpontaneo tantùm voluntatis arbitrio intumeſcere ac moveri debuit: quod tamen, propter humoris genitalis turgeſcentiam, ſæpe invitò erigitur ac ſpiritu inflatur, ídque eâ potiſsimùm ratione, quia ab hoc *Pari vertebrali*, unde *penis Nervi* oriuntur, proceſſus nervoſus in Par vertebrale proximè ſuperiùs protenditur; in quo ſc, plexus in pelvi poſitus, & proſtatis Nervos impertiens, radicatur, Fig. 11. I. K. in quem plexum etiam Nervus inſignis à Pari intercoſtali implantatur. Cùm itaque inter *proſtatas*, quæ multùm à nervis intercoſtalibus dependent, & *ipſum penem* (propter utriuſque radices proceſſu nervoſo commiſſos) communicatio habetur; uſu venit, quòd *hujus actio iſtarum partium affectioni* obſequatur: iſtæ autem partes, ſc. *proſtatæ,* non tantùm à ſeminis turgeſcentia moveri aptæ ſunt, verùm & Nervi intercoſtalis com-

meatu, juxta impreſsiones ſenſibus aut Cerebro factas, actione nimis importunâ irritari ſolent; in cujus conſenſum illico penis excitatur.

Circa *Nervos* qui *ad teſtes* ſpectant, non multa hîc dicenda occurrunt; nam in illis ductuum nerveorum ingens ſatellitium ſæpius fruſtrà quæſivimus; aliquoties in *homine*, item in *vulpe*, *cane*, *vitulo*, ac demum in *apro* & *cercopitheco* ſedulò rimati, non niſi unicum Nervum, è Pari vertebrali profectum, qui etiam magna ex parte muſculo cremaſteri impenditur (Fig. 11. M.) eò pertingere deprehendimus: adeò ut licèt præclarus humor intra partes iſtas conficiatur, tamen non facilè conſtat, materiam ejus illùc per Nervos derivari; neque enim *ſuccum genitalem* magìs quàm *nutritium* per Nervos diſpenſari putamus. Enimvero videtur, quòd *arteriæ liquorem ſpirituoſum teſtibus* pari modo ac *Cerebro* inſtillant; quare in procinctu eorum hæc vaſa ſanguifera plurimùm divaricata, in canaliculos velut ſerpentinos contorquentur; quò *humorem teſtibus deſtinatum* ſubtilient, eúmque omni craſsitie & fæculentiâ exutum, ac verè ſublimatum, in illorum compagem inſinuent; quippe ubi non ſecùs ac intra *Cerebri corticem*, liquor iſte ſpirituoſus, *ſale volatili partis inſito* imbutus, in *Clyſſum nobiliſsimum*, ſc. *humorem genitalem*, tranſit. Verùm

de-

de ſeminis natura & origine fuſiùs differere hujus loci non eſt. Cæterùm, quia vulgò objici ſolet, *ſemen ſucco nervoſo* & ſpirituum copiis à Cerebro petitis conſtare, ideóque largiora ejus diſpendia Cerebro & Nervis citò magnam debilitatem ac enervationem inducere; dico hoc fieri, quia poſt magnas ſeminis profuſiones, propter ejuſdem humoris inſtaurationem (cujus Natura magìs quàm pro individui commodo ſollicita eſt) mox à ſanguine liquoris ſpirituoſi tributa majora in teſtes deponenda exiguntur: quapropter Cerebrum debito ejuſdem ſpirituoſi liquoris penu & affluxu defraudatum elangueſcit; ſpiritúſque influi ipſius & ſyſtematis nervoſi, quoniam in ipſo fonte deficiunt, valdè depauperantur & flacceſcunt. His accedit, quòd etiam ipſi ſpiritus animales, qui proſtatas actuant, à medulla ſpinali accerſiti, circa actus venereos multùm abſumuntur; adeò ut ob hanc inſuper rationem lumbi enerventur.

## CAPUT XXVIII.

## *De Nervo ſpinali ad Par vagum acceſſorio; item de Nervo Diaphragmatis.*

POſtquam Nervos *Paris vagi* & *Intercoſtalis*, qui ad præcordia & viſcera omnia medii ac imi ventris, nec non ad quaſdam alias partes functionis involuntariæ executrices protenduntur, explicavimus: Proximè his ſuccedunt Nervi quidam alii, cum prædictis in origine, aut in ejuſdem muneris exercitio, communicantes, ſc. *Nervus ſpinalis*, & *Nervus Diaphragmatis*; de quibus ordine dicemus.

Suprà oſtendimus, quòd *Paris vagi nervus* in ipſa origine *fibris numeroſis* conſtat; quibus alter inſignis Nervus è longinquo oriundus accedit, cúmque ipſis inoſculatus, ſimul cranio egreditur. Circa Nervum hunc, quoniam ortus & diſtributio ejus valdè anomalωs habentes, nondum ab aliis Anatomicis notantur, operæ pretium videtur, paulò diligentiùs inquirere. *Itaque ſi Nervi hujus principium indagare velimus, illud in latere ſpinalis medullæ cum acuto cuſpide incipiens, juxta ſextam aut ſeptimam cervicis vertebram, depre-*

*hendetur, Fig.* 12. c. c. In aſcenſu verò mole auctus, Caudici medullari nuſquam inſeritur, ſed in toto tractu lateri ejus utrinque accumbit, cui fibris quibuſdam admiſsis ſuperficiem tenus annectitur. Iſte ad hunc modum è cervice aſſurgens, ac intra cranium delatus, Paris vagi fibris adjungitur, quibus in unum truncum coaleſcere viſis inoſculatur, ac eodem foramine cranio egreditur; quo perforato, Nervus ſpinalis, denuo ſtatim Paris vagi trunco abſcedens, extrorsùm reflectitur, Fig. 9. ♀. ♂. Advena ſeu peregrinus hic Nervus, ſodali ſuo poſt breve commercium relicto, ſuper muſculos Cervicis defertur, quibus propagines quaſdam impertit, cúmque Paris decimi ſurculo quodam inoſculatur; exinde verò, ulteriùs provectus, longo ductu ſolitarius incedit; donec ad muſculum ſcapularem pervenerit, cui ferè totus impenditur, Fig. 9. ☽. *Hic Nervus* non tantùm in *Homine* & *quadrupedibus*, aſt etiam in *volucribus* & *piſcibus* conſtanter reperitur; in illíſque vice brachiorum, alis & pinnis movendis deſtinari videtur.

Circa hujus Nervi uſum, ejúſque originis Anomalæ rationem, ad hunc modum conjicere liceat: In quantum iſte muſculorum, qui cervicis & brachii ſunt, motibus obeundis deſtinatur,

idcirco

idcirco à ſpinali medulla exoriri debuit: quòd verò non directò & propiori viâ in provinciam ſuam effertur, ſed longâ ambage circumductus priuſquam penſo ſuo accingitur, Paris vagi nervo in origine ſua communicat; certè hoc propterea fieri videtur, ut Nervus iſte ſpinalis, in Paris vagi partes & τάξιν aſcitus, *functionis* tantùm *involuntariæ actus* perficiat. Et quidem obſervare licet, quòd præter *motus ſpontaneos*, quibus Cervix & brachium cum prævia hoc aut illud agendi intentione occupari ſolent; etiam iſtæ partes, præ alio quovis membro, juxta paſsionum impetus, animali haud conſcio, *motibus patheticis* & *extemporaneis* afficiuntur: Nam cuncta ferè viventia, non modò ad quemvis ſtrepitum circumagunt cervicem, ut quicquid timendum ingruat aſpiciant; verùm illa quovis modo perterrita, ictu oculi citiùs, pedibus, aut alis, aut pinnis, aliâve parte analogâ, in motum rapidiſsimè concitis, aufugiunt: Nec ſolùm timori, verùm aliis ſubinde affectibus, collum & brachia morigera exiſtunt: nam brutis animalibus æquè ac homini iracundiâ aut ſuperbiâ inflatis (prout alibi innuimus) *intumeſcit collum*, ac *jubæ attolluntur*. Quoad hominem verò, brachia & manus ejus ità paſsionibus, & quibuſvis ferè Cerebri conceptibus obſequuntur,

tur, ut inter alia quævis agendum, iſta variis geſticulationum modis, quorum minimè arbitri ſumus, continuò agitentur: nihil ferè cogitamus aut loquimur, quin unà manus hùc, illùc jactantur; dúmque lingua hæſitat, aut vox faucibus hæret, dextra exeritur, quaſi geſtu ſuo animi ſenſa celeriùs depromere ſatagens. Profectò quòd partes iſtæ, nempe brachia & manus, quadantenus in cunctis animalibus, eminentiùs verò in Homine, cum Cerebri & Cordis affectibus in motu ſuo ità propriè conſpirant, in cauſa eſſe videtur hic Nervus, è ſpinali medulla ad Paris vagi originem accedens, cúmque Nervis ejus communicans, ab iiſque *functionis involuntariæ* velut *teſſeram* accipiens.

Hæc de Nervo ſpinali, qui etiam tanquam frutex ſuper aliis fruticibus accreſcens, nullibi peculiarem originem habet; ſed variis fibris ſuſceptis, maxima ex parte in medulla ſpinali, atque partim in Paris vagi Nervo (prout oſtenſum eſt) radicatur. Circa *Diaphragmatis nervum* (de quo proximè dicendum erit) multa non minùs obſervatu digna occurrunt. Quoad *originem* ejus obſervare eſt, quòd *è Nervis brachialibus cum gemina aut tripla radice oriatur; nempe duo vel tres ſurculi, è prædictis Nervis profecti, in eundem truncum, qui Diaphragmatis nervus eſt, coaleſcunt.*

In

In homine ſurculus ejus primus, qui & maximus, è Nervo ſecundo vertebrali producitur; cúmque ab eodem Nervorum vertebralium manipulo hîc loci prodeunte *primus brachialis* exoritur, in principio ejus prædictus ſurculus radicatur: quare cùm in Brutis primus *Nervus brachialis* è quarto aut quinto vertebrali exoritur, etiam Diaphragmatis Nervus originem ſuam longè inferiùs incipit: bini alii ſurculi ex ipſis Caudicibus Nervorum brachialium, qui proximè ſuccedunt, oriuntur, Fig. 9. ϒ. φ. Truncus autem qui ex ſurculis iſtis conflatur, per Cervicis ductum & Thoracis cavitatem, ſine ulla ramificatione uſque ad Diaphragma ſingularis pergit, Fig. 9. χ. ubi in tres aut quatuor ſurculos denuo expanſus, in utroque latere carnoſæ, ſive muſculoſæ ejus parti inſeritur: Adeò ut ſiquidem Diaphragma ſit *muſculus*, atque propriis fibris utrumque ſuum, nempe *ſyſtoles* & *diaſtoles*, motum perficiat; utriuſque Nervi munus ſolummodo exiſtit, ſpirituum animalium copias, pro indiſcontinua iſtius partis actione requiſitas, deferre, ac inſuper motuum variè obeundorum inſtinctus illùc convehere.

Quoad *primum* hujus Nervi uſum, ſc. pro ſpirituum animalium commeatu, res pari modo in hoc muſculo ac in Corde peragitur. Spiritus

in Diaphragma per Nervos influi, copias ſubſidiarias, nempe *copulam ſulphuream* à ſanguine, ſuſcipiunt, à cujus, uſque viciſsim iteratis, *exploſione*, & *novi ſuſceptione*, perpetui hujus mobilis actio dependet. Circa *motuum inſtinctus* gemini hujus Nervi ductu tranſmiſſos, obſervare licet, quòd iſti præſertim in homine *duplicis generis* exiſtunt: ſc. Diaphragmatis *actio* aut merè *naturalis*, pro reſpiratione peragenda, juxta Cordis & pulmonum uſus continuò reciprocatur, & pro illorum exigentiis in tenore ſuo multifariàm alteratur; vel *ſecundò*, Diaphragmatis *motus* quidam *anomalus* & *irregularis*, propter appetitûs nudam, vel ob aliarum partium inſtigationes, excitari ſolet; in quem dum cætera reſpirationis organa conſpirare coguntur, ipſe reſpirationis actus vario modo interruptus aut inæqualis evadit.

1. Quoad prius horum, ſc. muſculi hujus motum ἀβίαστον, obſervare eſt, quòd Diaphragma cum muſculis Thoracis, & utræque partes cum pulmonum & Cordis actione in motu ſuo conſpirant: quò inter hæc omnia talis σύμπραξις ſuſtineatur, obſervare eſt, quòd à Nervis vertebralibus, in quorum ramis Diaphragmatis nervus radicatur, tres vel quatuor rami in plexum intercoſtalem dimittuntur, Fig. IX. Θ; cúmque

ab

ab hoc plexu Nervi in muſculos Thoracis feruntur, hoc modo inter hos & Diaphragma communicatio & actionis conſenſus efficitur. Itaque Diaphragma muſculos Thoracis ſecum ducens, propter alios Nervos cum præcordiis conſpirat: iſti in homine à Nervo intercoſtali profecti ſuperiùs deſcribuntur; atque in brutis à plexu inferiore Paris vagi nervus in plexum Thoracicum dimittitur, cui inſuper totidem ſurculi, & fibræ quædam in Diaphragmatis nervum protenſæ, talis commercii vicem præſtant.

2. Diaphragmatis *motus anomali* & *irregulares* à variis cauſis & aliarum partium inſtigatione diverſimoda procedunt, qui item in homine multò inſigniùs quàm in brutis animalibus eveniunt; quia nimirum in illo communicatio, per Nervos à plexu Cervicali Paris intercoſtalis in Diaphragmatis Nervum protenſos, notabilis exiſtit; cujuſmodi & Plexus & Nervi in brutis deſunt.

Quoad ipſas verò *anomaliarum* ſpecies in quas Diaphragmatis motus perverti ſolet, obſervare licet, quòd pro libitu noſtro reſpirationem aliquanto ſpatio ſiſtere, eam mox corripere aut protrahere, poſſumus: In *riſu, ploratu* & *cantu* ejus modò ſyſtole, modò diaſtole intenſior, &

cum

cum vibratione iterata ſursùm aut deorsùm facta crebrior evadit, cujuſmodi illius actus, propter iſta propiora commercia inter Diaphragmatis nervum aliáſque reſpectivas pectoris & faciei partes habita, eduntur: quinimo hinc efficitur (prout ſuprà oſtendimus) quòd *homo peculiariter ſit animal riſibile*; porrò (quod etiam alibi innuimus) ex ſympathia, quæ oris & faciei partes per iſtos Nervos cum Diaphragmate intercedit, optima *ſternutationis ratio* poſsit reddi, atque problema illud Ariſtotelicum facilè ſolvitur, Cur nempe *homines*, aut *ſoli*, aut *maximè*, *præ cæteris animalibus ſternutant*: Enimvero ſternutationis actus eum ob finem inſtitui videtur, ut homo non tantùm *emunctæ naris ſit*, verùm ut illi *torpor omnis* à *vicinis ſenſuum organis*, imò & *toto anteriori Cerebro, excutiatur*: id quod facilè ſuccedit, ſi membranæ & ductus nervei, nares ac os cribriforme oblinentes, velut extimæ ſpongiæ liciniæ, fortiter expreſsi & corrugati humiditates ſuas deponere coguntur; nam hæ partes ità inanitæ, ſtatim inſtar ſpongiæ compreſſæ humores alios excipiunt, eos nempe à partibus vicinis derivantes: interim ut colluvies ità circa narium cavernas depoſita foras excernatur, illinc à vehemente aeris ſive ſpiritûs exſufflatione abripi & abſtergi debet. Quapropter obſervare

ſervare eſt, quòd dum narium partes internæ, utpote valdè ſenſiles, à re acri aut pungente vellicatæ corrugari, proindéque humorem irriguum deponere incipiunt, ſtatim propter commeatum illinc per ramos Paris quinti in truncum intercoſtalem, & exinde Nervorum ductu, qui à plexu ejus cervicali in Diaphragmatis Nervum protenduntur, ejuſdem actionis, ſive ſpaſmi conſenſus, uſque in ſeptum tranſverſum producitur; adeò ut eodem velut actu quo nares corrugantur, etiam Diaphragma cum diaſtole intenſa & diutiùs protracta deprimatur; ut pectore quantum fieri poteſt dilatato, aer copioſiùs inſpiretur: dein quamprimùm ſpaſmus membranarum intra nares & ſinciput contractarum remittere incipit, illico *ſeptum* cum impetu reſiliens, aerem inſpiratum violenter explodi facit, qui humorem intra narium cavernas expreſſum fortiter abſtergit ac ſecum foràs rapit.

Adhuc circa Diaphragmatis nervum inquiri debet, *quæ ratio* eſt, quòd *iſte ſemper à Nervis brachialibus* procedat, & cur non potiùs immediatè à ſpinali medulla oriatur. Profectò hinc ſequi videtur, quòd *brachiorum motus Diaphragmatis actionem* quodammodo reſpiciat; aut è contrà, quòd hæc ab illo dependeat. Reverâ

 inter

inter hæc duo reſpectus ſive habitudo quædam intercedit; quod equidem hoc argumento facilè conſtat: brachia, ſive crura anteriora, in cunctis animalibus propter labores & exercitia maximè ardua conſtituuntur; quippe horum nixu homines pugnant, res operoſas & difficillimas aggrediuntur, atque bruta curſum peragunt, & loca acclivia cum magna defatigatione aſcendunt. At verò ſatìs notum eſt, quòd à nimio labore & vehementiori corporis motu reſpirationis actus valdè intenditur, ut ſpiritus ferè deficiat, ac ſæpe delinquere periclitetur. Hujus ratio eſt, quoniam à validis exercitiis ſanguis in Cordis ſinus plùs nimio cogitur, qui nè ipſum ſuffocet, ſed in pulmones exantletur, reſpiratio valdè crebra & anhela inſtituitur. Itaque hinc inferre licet, quòd *exercitia corporis* juxta *præcordiorum ſtatus* regulari debent; ſive quòd *brachiorum motus diaphragmatis actionem obſervet*; ſc. nè iſta violentiore motu concita, ſanguinem in Cordis ſinus plùs urgeri faciant quàm Diaphragma, reſpirationem maximè crebram inſtituens, exinde in pulmones proliciat. Quò hæc regula à cunctis animalibus perpetuò obſervetur, ità cautum eſt, ut *Diaphragmatis Nervus*, reſpirationi potiſsimùm conducens, *Nervis brachialibus*, qui in corporis motu principales

pales ſunt, *quaſi frænum alligetur*, adeóque hos, ſiquidem officii ſui immemores, tempeſtive moneat, & à corpore ampliùs movendo, quamprimùm reſpiratio vacillat, deſiſtere jubeat. Quare obſervamus, ſi quando jumenta ſupra vires ſuas in labores aut motum urgentur, ſæpe aut *Cordis noxa lethalis*, vel *Diaphragmatis morbus immedicabilis* ſuccedit; nam à tali immodico labore aut animal elangueſcens brevi emoritur, ubi vulgò dicitur ejus *Cor effractum eſſe*, vel Diaphragmatis tono prorſus labefacto, *reſpiratio* poſtea *ſemper difficilis & anheloſa* evadit: hoc paſsim in equis, qui pleno ventre in curſum nimis rapidum impelluntur, evenire ſolet.

## Caput XXIX.

### *De ratione diſcriminis quod Nervos Paris vagi ac intercoſtalis in homine ac in brutis animalibus intercedit; item de reliquis Nervorum paribus, tum intra Cranium, tum è medulla ſpinali oriundis: etiam nonnihil de vaſis ſanguiferis quæ ad ſpinalem medullam pertinent.*

HActenus Nervos omnes ad præcordia & viſcera, nec non ad pleraſque alias partes, quæ functionis involuntariæ organa ſunt, protenſos, juxta ritum quo iſti in *homine* conformantur, deſcripſimus, eorúmque munera ac uſus, ac in omnibus phænomenων maximè notabilium rationes ſubdidimus. Priuſquam ad reliquas Nervorum conjugationes procedimus, oſtendere oportet ſub quo diſcrimine Nervi prædicti in *brutis animalibus* reperiuntur, & in quem finem talis cujuſque illorum diſcrepantia inſtituitur.

Suprà innuebatur Paris vagi truncum, in *quadru-*

*quadrupedibus*, vaſa nervea plura quàm in *homine* ad Cor & appendicem ejus mittere: Cujus ratio ſatìs obvia eſt; quia ſc. Nervi cardiaci in brutis ferè tantùm ab hoc Pari, & vix omnino ab intercoſtali procedunt; quare cùm iſti ſolùm unius originationis ſunt, ideo plures requiruntur, qui tamen omnes multò pauciores ſunt quàm iidem in homine, à gemino ſtirpe, ſc. ambobus Nervis, profecti: in quantum beſtiæ prudentiâ carent, & variis diverſiſque paſsionibus non multùm obnoxiæ ſunt, ideo non opus erat, ut ſpiritus ab ἐγκεφάλῳ in præcordia derivandi, duplici commeatu, ſc. uno pro functionis vitalis exercitio, & altero pro affectuum impreſsionibus reciprocandis, potirentur; quin ſufficiat eos omnes, in quæcunque ipſorum munera deſtinatos, eodem uſque tramite deferri.

In pleriſque Brutis, *Nervus intercoſtalis* à Plexu ejus ganglioformi, ferè ſine ulla ramificatione, uſque ad Plexum ejus thoracicum, ſolitarius perſtat: in quo tamen tranſitu non eodem ritu in omnibus habet; nam in quibuſdam *ſingularis*, & ſeorſim à Paris vagi trunco defertur, nec in toto itinere, niſi ſuperiùs per ſurculum à Plexu ganglioformi dimiſſum, cum eo communicat: in plurimis verò, Nervus intercoſtalis mox à plexu ejus ganglioformi in vicinum Pa-

ris vagi plexum tranſit, Fig. 10. C. ubi cùm utrique Nervi coaleſcere videntur, illinc ambo ſub eadem communi capſula involuti, quaſi unicus truncus eſſent, ſimul feruntur, donec è regione primæ coſtæ pervenitur, ibidémque plexu conſtituto, Nervus intercoſtalis Pari vago abſcedens, in plexum Thoracicum defertur; ſimúlque Nervus alter inter hunc & iſtum plexum protenditur: qui Nervi cùm unus ſub, & alter ſupra Arteriam ſubclaviam defertur, factâ velut anſulâ, truncum ejus conſtringunt, Fig. 10. g.

Etiamſi Nervus intercoſtalis, à jugulo ad ſummitatem Thoracis, cum Paris vagi trunco ſub eadem vagina defertur; haud tamen eiſdem unitur; ſed utrique in toto hoc tractu uſque diſtincti manent, & membranâ diſſectâ, facilè ab invicem ſecedunt, niſi quòd fibrillis quibuſdam ab invicem emiſsis in quibuſdam locis connectuntur: quatenus autem hoc ritu Nervus intercoſtalis, Paris vagi trunco adjunctus, ſub tegmine ejus incedit, ſolùm *tutelæ* & *melioris conductûs* gratiâ ità conſtitui videtur: quare in quibuſdam, forſan ubi truncus intercoſtalis major eſt, aut tranſitûs ejus ſtadium brevius, quaſi tali præſidio non opus eſſet, ipſe ſolitarius deſcendit. Vidimus hunc Nervum in uno latere Paris vagi præſidio obtectum fuiſſe,

in

in altero ſolitarium proceſsiſſe.

Sive Nervus intercoſtalis ab inferiori Paris vagi plexu abſcedit, ſive non, utcunque inter hunc & plexum Thoracicum in pleriſque brutis, forſan omnibus, ramus protenditur qui in tranſitu Arteriam vertebralem circumligat, quo certè inter *præcordia* & *exteriora reſpirationis organa ſympraxis* ſuſtinetur: quinimo ab hoc inferiori Paris vagi plexu quandoque ſurculum & fibras ad rami brachialis principium, in quo Diaphragmatis nervus radicatur, deferri obſervavimus; quandoque etiam, licèt rariùs, à plexu thoracico propagines quaſdam versùs Cor & appendicem ejus emiſſas vidimus. In Cercopitheco, ſupra hunc Plexum thoracicum, ſurculos quoſdam & propagines à Nervo intercoſtali versùs præcordia attenſos, priùs innuimus.

Circa hos Nervos infra præcordia, in ventriculum & viſcera inferiora ubivis diſtributos, nullum ferè diſcrimen, quo in homine ac brutis differunt, advertere licet. *Diaphragmatis Nervus* in quadrupedibus inferiùs conſiſtit: cujus ratio eſt, quia *Nervi brachiales*, è quibus iſte procedere debet, inferiùs oriuntur; quoniam ſcil. *Brutis longiora colla,* utpote *jugo deſtinata,* tribuuntur. His ità de Nervorum in utraque ſpecie differentia præmiſsis, quod ſupereſt, ad *reliqua:*

*liqua eorum Paria* explicanda tranſeamus.

Itaque ex illis intra Cranium oriundis, *Par nonum* fibris etiam multis in origine conſtat, (prout ſuprà oſtendimus) è quibus unà colligatis truncus exiſtens, versùs linguam defertur, per cujus integram compagem, nempe à baſi uſque ad apicem trajectus, in toto tractu propagines exiles in utrumque latus diſpeſcit, Fig. 9. ⊛. adeò ut nihil magìs obvium ſit, quàm quòd hic Nervus *linguæ motus* pro *Sonorum articulatione requiſitos* perficiat, prout Nervi à Pari quinto in hoc membrum lati *Saporibus dignoſcendis* inſerviunt; pro utriuſque facultatis, ſc. tum motivæ, tum ſenſitivæ exercitio, linguæ textura inſigniter fibrata, duplicis organi virtutem præſtat; itaque à binis nervis, præter ſpirituum ſupplementa, tum motûs inſtinctus, tum ſenſibiles impreſsiones deferuntur.

Quo prædictus *Paris noni* Nervus linguæ motus faciliùs exequatur, ante linguæ ingreſſum ſurculum unum deorsùm mittit, qui ſurculo è Pari decimo in muſculum ſternothyroeideum deſtinato occurrenti unitur; atque alter conjugationis nonæ ramulus in muſculos oſsis hyoideos diſtribuitur, *Fig.* 9. ⊙. ⊙. Reverâ hi ſurculi tanquam funiculi dimiſsi, muſculis qui ad linguæ *baſin* affiguntur movendis conducunt, qui

qui equidem muſculi, tanquam *vectes linguæ ſuppoſiti*, ejus motum facilitant.

*Nervus decimi Paris*, licèt intra Cranium cum multis etiam fibris exoriri videatur, tamen illinc in ſpinæ clauſtra oſſea dimiſſus, non niſi intra primam ac ſecundam vertebram emergens, extrà defertur. Statim ab egreſſu duos Nervos in plexum Nervi intercoſtalis emittit; in quem finem ſuprà oſtenditur: præcipuus verò truncus ejus deorsùm latus, & ſurculum à Pari nono productum ſuſcipiens, muſculo ſternothyroeideo impenditur: porrò hic Nervus ramos exteriùs reflectit, qui in muſculos cervicis verſùs occiput protenſos diſtribuuntur; adeò hoc Par, quaſi tantùm è vertebralium Nervorum cenſu eſſet, *ramos quoſdam Nervo intercoſtali impertit*, cæteríque omnes ſurculi & propagines ejus *muſculorum cervicis motibus* peragendis inſerviunt, Fig.9. H. *. □. △.

Hæc de Nervis intra Cranium oriundis, qui (prout oſtenſum erat) à Cerebri aut Cerebelli partibus exiſtentes, ad functionis ſpontaneæ, aut involuntariæ munera deſtinantur, atque potiſſimùm in *ſenſuum organa*, aut *facultatis vitalis & naturalis viſcera* diſtribuuntur. Reſtant plures aliæ Nervorum conjugationes, quorum radices ſive origines in *medulla ſpinali* (quæ quidem ob-

longatæ tantùm exterior productio eſt) conſiſtunt. Hi Nervi ſpinales, præterquam quòd Pari intercoſtali ramos quoſdam elargiuntur, ferè in totum muſculoſo generi impenduntur, eorúmque munus eſt, *ſpirituum copias & motuum obeundorum inſtinctus extrà deferre*, atque *ſenſibilium impreſsiones intus convehere.* In quantum medulla ſpinalis à Cerebro derivari videtur, sítque tanquam via lata & regia ab eodem producta, abſque compitis ullis aut tractibus à Cerebello huic inſertis, ideo ſpiritus animales intra Nervos ejus ſcatentes functionis ſpontaneæ actus ferè tantùm exequuntur.

Unaquæque Nervorum ſpinalium paria deſcribere, & ſingulorum divaricationes recenſere, eorúmque uſus & actiones explicare, eſſet opus immenſi laboris ac tædii: cúmque hæc νευρολογία ſine exacta muſculorum notitia ſatìs intelligi aut addiſci nequit; ab inſtitutione ejus particulari meritò hîc ſuperſedendum erit; ſufficiat verò circa hos Nervos, eorúmque principium medullare, in genere tantùm, quæ imprimis notabilia & præcipuè notatu digna occurrunt, advertere.

Quoad Nervos igitur è ſpinali medulla productos, obſervare eſt, quòd in utroque ejus latere, prope limbum exteriorem quatuor vel quinque

quinque fibræ in margine ſuperiori, totidémque in inferiori, oriuntur: utrique manipuli piam matrem, ſive infimam medullæ ſpinalis tunicam, & dein membranam proximam ſive duram menyngem, quæ omnium velut capſula communis eſt, cum fibris diſtinctis pertranſeunt; poſtea tamen utriuſque marginis fibræ membranam tertiam (tres enim medullam ſpinalem inveſtiunt) pertranſientes, unà coeunt, & tunicâ ipſis è ſecunda membrana aſcitâ inveſtiti, in unum quaſi truncum evadunt; qui truncus vertebrarum internodio exiens, iterum in plures Nervos ad varias partes deſtinatos dirimitur. Ad hunc modum in toto medullæ ſpinalis tractu ſinguli Nervi vertebrales natalitia ſua habent; iſtis verò in locis ubi Nervi brachiales & crurales egrediuntur, tum medullæ ſpinalis craſsities & latitudo augentur, tum fibrarum manipuli ampliores exiſtunt. Hæc omnia in Fig. 12. ſatìs aptè repræſentantur.

*Nervi brachiales* non modò proximis vertebralibus longè majores ſunt, ut velut chordæ nerveæ amplæ ac latæ appareant; verùm ut meliùs pro validis brachiorum, aut crurum anteriorum motibus unà conſpirent & connitantur, obſervare eſt, quòd plures eorum per *proceſſus nerveos tranſverſos* invicem connectuntur. Hi

proceſſus in quadrupedibus (quorum crura anteriora in nixus difficiliores & indefatigabiles deſtinantur) concinno modo intercuſſatim producuntur, utì cernitur *Fig.* 10. l. l. Harum uſus videtur, non modò in pluribus ſimul nervis actionis conſenſum, verùm & mutuum robur ſuſtinere; nempe ut ſpirituum manipuli alii alios exuſcitent, & pro virtute locomotiva fortiter exercenda ſe invicem ſuffulciant, ac mutuò ſibimet ſuccenturientur. Non abſimili ritu circa *Nervos crurales* res habet, ubi chordæ nerveæ inſigniter amplæ, è vertebrarum juncturis productæ, dum versùs femur deſcendunt, in toto tractu, quæ ſuperiores ſunt proceſſus nerveos uſque ab inferioribus emiſſos ſuſcipiunt. Figur. 11. p. p. p.

Adhuc ampliùs circa *medullam ſpinalem* advertere liceat, quòd ſicut *Nervos* ordinatâ ſerie & diataxi velut militari manipulatim ac quaſi per turmas emittit; ità *vaſa ejus ſanguifera* non minùs inſigni artificio diſponuntur: nam quæ in ſuperficie ſpinalis medullæ, quæque juxta ambitum ejus *Arteriæ* & *venæ*, aliíque *ſanguiductus* feruntur, rariora quædam & ſummè notatu digna continent.

Primò obſervare eſt, quòd *vaſa ſanguifera* totam *medullæ ſpinalis* pariter ac *oblongatæ* compagem

gem densâ propaginum ſerie inveſtiunt; quod cuipiam inquirenti manifeſtius fiet, ſi priùs arteriis vertebralibus atramentum injiciatur; nam à tali injectione aliquoties iteratâ, facilè patebit vaſorum plexus veluti retiformes ſuperiorem medullæ tractum obducere. Quo tamen ritu hæc vaſa utrinque ab arteriæ vertebralis trunco procedunt, ac qui inſuper *ſanguiductus venoſi* totæ medullæ ſpinali, ac *arterioſi* ejus portioni inferiori deſtinantur, non ità planè conſtat; quia ſc. vertebrarum clauſtra oſſea non ſine difficili negotio, præſertim in adultis animalibus, perrumpuntur; eóque opere ut plurimùm vaſorum ortus & ramificationes deleri ſolent: verùm ut recondita hæc accuratiùs rimemur, varias *embryonum* diſſectiones inſtituimus, nempe in quibus vertebras adhuc molliores quoquomodo diſſecare, iíſque medullam integram eximere, atque oſsium receſſus quoſvis penitiùs introſpicere licebat; porrò vaſis omnibus, quò illorum tractus & divaricationes meliùs perciperentur, liquores vario modo tinctos injecimus. Atque huic indagini ſucceſſus optatus aderat, nam citò cum plurima admiratione deteximus, quòd ejuſmodi vaſa, ſc. *arteriæ, ſinus* & *venæ*, quæ ἐγκέφαλον reſpiciunt, cum apparatu non minùs inſigni diſpoſita, etiam

ad *medullam ſpinalem* pertinent.

Cùm olim *Capita* ſeorſim à *ſpina* diſſecaremus, *arterias vertebralès* tantùm ad ἐγκέφαλον ſpectare, juxta vulgi ſententiam, opinabamur: Cúmque in abſciſſo medullæ oblongatæ Caudice tres rami arterioſi (*prout in prima & ſecunda Tabula pag.* 26 & 27 ſuperiùs deſcribuntur) apparerent, idcirco in utriuſque Figuræ explicatione, *arteriam vertebralem cum triplici ramo in occiput efferri pronunciavimus.* Verùm enimvero *Arteria vertebralis*, ſuperiori *ſpinæ* parti, ſanguinis æquè magna tributa ac ipſi ἐγκεφάλῳ pendit; atque *medius iſte ramus arterioſus*, qui in Figura prima literâ *T.* in ſecunda verò *S.* inſignitur, minimè in caput aſcendit, verùm ab iſto arteriarum vertebralium concurſu versùs ſpinam deſcendit, ac à communi ſanguinis per plures arterias confluxu ibidem facto, laticem pro medullæ ſpinalis ſummitate irriganda deorsùm convehit. Quare hîc loci non modò iſtum errorem noſtrum corrigere, at vaſorum omnium quæ ſpinæ deſtinantur, quæ ſc. plurima ſtupenda continent, exactam deſcriptionem tradere opportunum videtur. Cùm itaque hæc vaſa triplicis ſunt generis, ſc. *Arteriæ, Sinus,* & *Venæ,* ſingula eorum particulatim exponemus; ac imprimis de *Arteriis* dicemus.

*Arteriæ,*

*Arteriæ*, quæ ſanguinem versùs ſpinam conducunt, alio modo *ſupra Cor*, alióque *infra ipſum* diſponuntur. Quoad *prius*, cùm *Aortæ* truncus ibi ſtatim in plures ramos fiſſus, regione ſpinæ abſcedit, ideo è ramis ejus axillaribus *Arteria vertebralis* utrinque producitur, quæ rectà in occiput aſcendens, ſurculum in cujuſque vertebræ commiſſuram emittit: *Infra* Cor verò, in quantum Aorta in toto deſcenſu ſuo ſpinæ incumbit, è baſi ejus, juxta ſingula vertebrarum internodia, duæ arteriæ in ſpinam ſuſcipiuntur; adeò ut ſi Aortæ truncus per longum diſſectus aperiatur, foraminum duplicium ſeries per totum ejus tractum concinno modo, velut in *capite murænæ*, diſpoſitæ apparebunt.

*Rami arterioſi*, qui tum ſupra, tum infra Cor versùs ſpinam feruntur, ſtatim bifidi, ſurculum unum muſculis vicinis impertiunt, atque alterum juncturis vertebrarum inſerunt; qui intra ſpecum oſſeum delatus, ſtatim in tres ramulos finditur, quorum *bini Caudici medullari*, atque *alter membranæ* ſpecum oſſeum anteriùs ſuccingenti impenditur. Tab. 13. Fig. III. a.b.c.d.e.

Quoad propagines Caudici medullari deſtinatas, illæ mox duplici viâ tendentes, ac utrique fibrarum nervearum manipulo obviàm factæ, versùs earum origines aſcendunt; adeóque arte-

arteriola una *poſteriorem* medullæ ſuperficiem aſſecuta, vaſa capillaria in ipſam diſtribuit: altera autem propago arterioſa, quæ major & præcipua eſt, quamprimùm *medullæ anterioris* marginem attingit, exinde obliquo tranſitu in mediam ejus fiſſuram defertur, ubi pari alterius lateris propagini occurrens, eidem unitur, ac ab iſto coalitionis nodo Caudex arterioſus, quaſi ductus communis, ab utraque propagine vertebrali conflatus, in ea fiſſura, per unius vertebræ ſpatium deſcendit, ac in brevi iſto tranſitu arteriolas tum in utrumque latus diſpenſat, tum inter medullæ latera eas piæ matri innixas altiùs inſerit: cúmque adeo in toto medullæ tractu, præcipuus cujuſque arteriæ caudex in fiſſura media defertur, primo aſpectu videtur, quaſi idem truncus arterioſus totam medullæ compagem à Capite ad caudam ſubduceret: Tabul.13.Fig.I. Porrò veluti à ſingularum utriuſque lateris propaginum concurſu, *Arteria ſpinalis* ſupra medullæ fiſſuram deſcendit; ità ubi Arteriarum vertebralium trunci coeunt (quod interdum in *occipite* ſupra *medullam oblongatam*, & non raró in *cervice* ſupra *ſpinalem* fieri contingit) Ramus arterioſus, cæteris aliquanto major, deorsùm protenditur. Hunc olim (utì modò innuimus) pro tertio arteriæ vertebralis ramo

aſcen-

aſcendente perperàm cepimus. Cæterùm aliquoties adverti, quòd in brutis,ubi Arteriæ vertebrales cum angulo acuto ſupra Caudicem medullarem coiverint, iſti mox ab invicem diſcedentes ad utrumque medullæ marginem rectà protenduntur, unde ſtatim reflexi iterum in mutuos occurſus feruntur, adeò ut inter binas ipſorum coalitiones *figura Rhomboides* deſcriberetur, utì eſt Tab. 13. Fig. I. C. Cujus ratio proculdubio hæc eſt; nempe ut ſanguinis versùs ἐγκέφαλον euntis, flumine ejus parumper diviſo, rapidior decurſus inhibeatur.

*Tertius* Arteriæ cujuſque vertebralis ſurculus in ſpecûs oſſei cavitatem anteriorem delatus, ac ſtatim bifidus, in dextram lævámque tendit, ac utrinque ſurculo proximo ejuſdem lateris, &, per proceſſum tranſverſum, iſtis alterius lateris eodem modo unitis, inoſculatur; adeóque omnes hujus cenſûs arteriæ in toto ſpinæ tractu velut *catenæ annuli* ſe mutuò excipiunt, & ſub eodem ductu flexuoſo continuantur. Si Arteriæ vertebralis trunco ac pleriſque Aortæ foraminibus atramentum injicitur, omnes hæ arteriæ eodem tinctæ, cum jucundo ſpectaculo, velut *inſtita reticularis* apparebunt, prout cernitur in Tab. 13. Fig. III.

Hujuſce *plexûs arterioſi* ſummitas in cranium

 delata,

delata, duas propagines rectâ emiſſas *reti mirabili* inſerit, & binas alias utrinque lateraliter exeuntes *duræ menyngi* impertit: ejuſdem extremitas inferior, uſque ad *os Sacrum* protenſa, in vaſa minuta quæ oſsium membranæ inſerviunt deſinit.

Si inquiratur ob quem finem hæ arteriæ ità crebrâ inoſculatione concatenatæ intra ſpinam diſponuntur: propter *tres uſus* hoc ità inſtitui videtur. Sc. *primò*, hæc vaſa (ſicuti & ſinuum ductus) repetitis ambagibus eo ritu divaricantur, ut à ſanguine ità in crebros quaſi vortices contorto, *calor conſtans*, tanquam à *Balneo mariæ*, circa medullæ ſpinalis ambitum ſuppeditetur; quale quidem muneris genus *plexus Choroeides* intra Cerebri plicaturam præſtat. *Secundò*, hâc ratione providetur, nè ſanguis in medullam ſpinalem deſtinatus, illùc ubertim nimis influat, aut à debito influxu deficiat; nam ſanguis Caudicem medullarem uberiùs influxurus, è ramulis *c. d.* in hæc emiſſaria *e. f.* divertat, atque in defectu ejus, penus ſubſidiarius è plexu medio per canalem *e.* in vaſa *c. d.* evocatus, in eundem Caudicem medullarem derivetur. *Tertius* hujuſce *plexûs arterioſi* uſus videtur eſſe, ut à ductibus ejus ſanguis in membranas diſtribuatur, qui ſc. ubique ab iſtis per vaſa capillaria effertur;

cujus

cujus item reliquiæ per canaliculos à *ſinubus* emiſſos reſorbentur: Porrò ab hoc condo, ſi neceſsitas urget, penus quidam in Cerebri exigentias accieatur, quare hinc vaſa minuta in rete mirabile deſinunt.

Hæc de *Arteriis* circa ſpinam diſtributis: vaſa ſecundi generis ſunt *Sinus*, qui propter medullæ ſpinalis, non minùs quàm ipſius ἐγκεφάλȣ uſus, *arterias & venas intercedunt*, atque hîc implicatione magìs concinnâ ordinantur. Ratio autem cur ſinus ad nobiliores has partes, atque præterea vix ad ullas in toto corpore requiruntur, hæc eſt; nempe ut circa corpora iſthæc ſanguinis extravaſatio, aut ſtagnatio quævis, omnimodò inhibeantur: attamen *venæ* interdum non ſatìs deplentur, ut ſanguinem ab *Arteriis* depoſitum illico excipiant, adeóque eluvionem ejus quamvis prohibeant; quapropter *ſinus*, velut excipuli magìs idonei, ei muneri deſtinantur, utpote quorum receptacula ampliora ſunt, ac citò inaniuntur; proindéque ſanguinem ab utraque ſubſtantia medullari, nè ſc. ipſam in *capite* aut *ſpina* inundet, commodiùs derivent.

Quoad *Sinûs vertebralis* Figuram, ductus ejus *plexui arterioſo* conformes huic in toto ſpinæ tractu ſubjiciuntur: pari enim modo in *utroque ſinu*, qui intra ſpecûs oſſei cavitatem ab occipite

 in

in os ſacrum protenditur, *vas unum excipiens*, per cujus ſtatim bifidos canales ſanguis ab utraque medullæ ſuperficie in ſinum reducitur; atque *aliud deferens* habetur, cujus ductu idem in venas exportatur. Porrò in pleriſque animalibus (licèt non omnibus) Sinus utriuſque lateris ſuper vertebrarum internodia per proceſſus tranſverſos connecti videntur, adeóque inter ſe communicant: *uterque Sinus* in ſummitate ſua in *ſinus Capitis laterales* continuatur; porrò ab eo tum in *venam jugularem*, tum in *vertebralem* ductus utrinque pateſcit, Tabul. 13. Fig. IV.

Quis ſinûs prædicti uſus in genere ſit, modò innuitur; nempe ut ſanguis ab arteriis in ſpinali medulla depoſitus, illinc è veſtigio exantletur, ac intra ſinuum cavitates ampliores retineatur, donec in venas depletiores factas transferri poterit: at verò, quæ circa iſtorum canaliculos deprehenditur, *diverſimodæ implicationis crebræque inoſculationis* ratio eſſe videtur, ut ſanguis, ſi fortè intra ſinûs partem aliquam uberiùs aggeſtus, ibidem ſtagnare, aut in medullam regurgitare aptus fuerit, per iſta crebra emiſſaria hùc illùc in medium, aut in latus oppoſitum proliciatur: pari modo de ſinubus circa ſpinam habet, ac cùm ruſticus in agro ſuo crebras porcas tranſverſim factas ad derivandam uliginem quamvis effodit.

Reſtat alius ſinuum vertebralium uſus, cujus ſuprà mentionem fecimus, nempe ut ſanguis juxta corpus medullare, per horum (utì & plexus arterioſi) mæandros variè intortos traductus, *calorem* pro ſpirituum animalium celeri trajectione requiſitum velut à *Balneo mariæ* ſuggerat. Quò flexuoſi ſinuum tractus & complicationes meliùs conſpiciantur, tinctura quædam venis vertebralibus injiciatur; atque ſtatim ea ſinuum ductus pervadens, ipſóſque inſigniens, *ſcalæ longioris*, cum *multis appendiculis*, apparentiam exhibebit.

Quinimo demum, per iſtas *ſinuum appendiculas* ad *tertium vaſorum ſpinalium genus* manuducitur, quæ nempe ſunt *Venæ*, in quas ſinus omnes ſarcinam ſuam immediatè convehunt, quò nimirum ipſi continuò inaniti ſanguinem uſque recentem excipere poſsint: Quare per ſingulas vertebrarum commiſſuras *ramus venoſus* in *ſinum* protenditur, qui extemplò ſanguinem in eo depoſitum, ac versùs Cor reducendum, auferat. *Venæ* huic muneri deſignatæ, ad arteriarum exemplar, alio modo *ſupra Cor*, alióque *infra ipſum* diſponuntur. Quoad prius, ramus à venæ cavæ trunco infra ſubclavium profectus, arteriam vertebralem comitatur, & per proceſſuum foramina aſcendens, inter ſingulas vertebras

ramulum *ſinui* inſerit, *Tab.*13. *Fig.*II. h.h.h. Dein verò hujus venæ ſummitas, versùs occiput delata, in ſinûs truncum continuatur, pérque ductum alium in venam jugularem dehiſcit: Inſuper verò, tanquam hæ communicationes pro ſanguine elutriando adhuc minùs ſufficiant, etiam *inter utraſque venas rami tranſverſi protenduntur*, *Tab.*13. *Fig.*II. i. i. i. Adeò multiplicia proſtant diverticula, quibus ſatìs ſupérque providetur, nè ſanguis propter quamvis occaſionem versùs Caudicem medullarem regurgitet. Infra Cor, quia venæ Cavæ truncus non utì Aorta immediatè ſpinæ incumbere, eidémque propagines rectà inferre poteſt, ideo venam ſine pari dimittit, è cujus trunco rami bijugi emiſsi, ac ſtatim bifidi, & *muſculis* utriuſque lateris & *ipſi ſpinæ* proſpiciunt: Infra renes, cùm venæ Cavæ prope ſpinam deferri ſpatium conceditur, vena Azygos deſinit, atque à majoris venæ, pariter ac ab arteriæ trunco, *vaſa lumbaria* immediatè procedunt.

Hæc de *vaſis ſanguiferis* ad *ſpinam* & *poſteriorem* ἐγκεφάλου *partem* ſpectantibus nuper obſervata, & hîc *appendicis loco* inſerta, referri debent ad aliam hujus farinæ doctrinam ſuperiùs in capite octavo traditam. Interim ad inſtituti noſtri, νευρολογίας ſc. quod reſiduum eſt ut redeamus,

non

non multa præterea circa Nervos obſervatu digna occurrunt: Enimvero iſti, quoad majores & præcipuas ramificationes, quo ritu eos deſcripſimus, tum in *homine* tum in *brutis animalibus*, ferè conſtanter habent. Interdum accidit, licèt hoc etiam rariùs, circa minimarum propaginum & fibrarum divaricationes varietatem quandam evenire: attamen quoad ſtamina primaria, eorúmque protractus, cujuſque nervorum paris configuratio in omnibus uſque eadem, aut ſimilis exiſtit. Modò reſtat, ut nervorum Theoriæ hactenus orationis ſtylo exaratæ, adeóque intellectui tantùm objectæ, demum ſenſûs (quem illi magìs reſpiciunt) proſpectui ac arbitrio ſiſtantur. Quapropter Nervorum *Paris vagi*, ac *intercoſtalis*, nec non aliorum qui præcipuæ ſunt notæ, ipſiúſque *medullæ ſpinalis delineationes ichnographicas*, palàm exhibendas curavimus: Horum Icones ab exemplari mortuo licèt deſumptæ, tamen poſt plures diſſectiones, & à collatione crebra quoad ſingulas cujuſque partes inſtituta, quaſi ad vivum deſcribuntur; quarum lineamenta, cum notis characteriſticis, ut meliùs & diſtinctè magìs percipiantur, cujuſque figuræ protractum ampliorem, ac eorundem in corpore animato nervorum ſchematiſmo ferè parem, procudi fecimus:

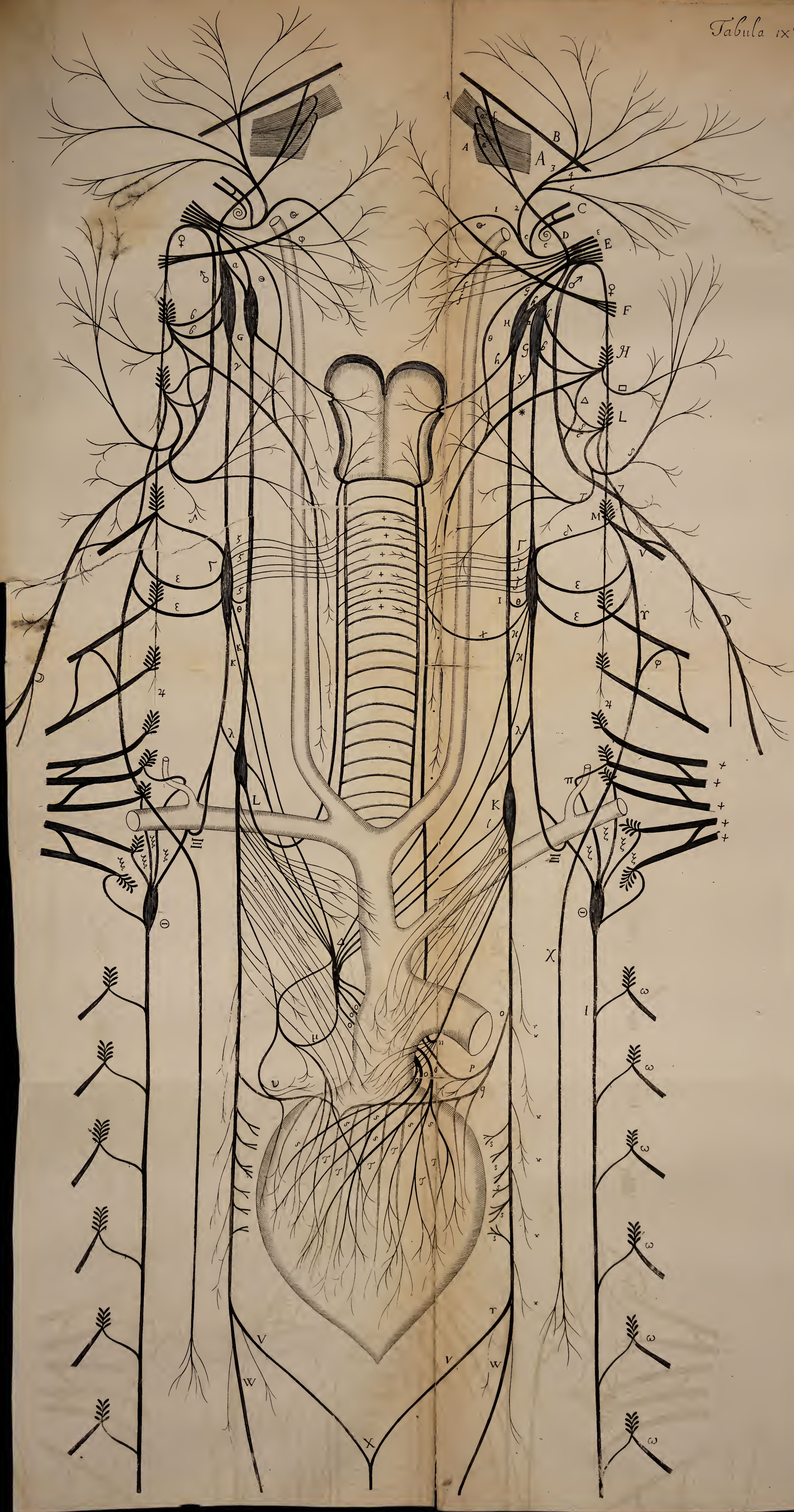
porrò

porrò quoniam utriuſque ſimul lateris & cavi-tatis interjectæ contenta in proprio ſitu deſcribi non poſſunt, ideo hîc ſupponitur ſpinam cum medulla oblongata, ſive totum Caudicem medullarem in medio diſſectum evolvi, ejúſque latus utrumquè cum Nervorum paribus in toto tractu oriundis ad exteriora projici.

---

---

Tabula IX.





## *Tabula Nona*

Exhibet Nervorum Paris quinti & ſexti origines, ab iiſque Nervi intercoſtalis radices profectas; porrò ejuſdem Nervi intercoſtalis, & Paris vagi, atque nervi è ſpina ad Par vagum acceſſorii origines, & ramificationes uſque ad ventriculi regionem productas: Inſuper hîc Nervorum Paris ſeptimi, noni, decimi, atque Nervi diaphragmatis principia & diſtributiones repræſentantur; atque in toto tractu è regione Nervorum præcordiis & viſceribus inſertorum, origines Nervorum Vertebralium, eorúmque cum prioribus communicationes deſcribuntur. Totum hoc Tabula ſequens exhibet, prout in homine diverſum ab aliis animalibus reperitur.

A. *Nervus quinti Paris, cum duobus ejus ramis* A. A. *quorum ſuperior rectà antrorsùm tendens, in muſculos oculi & faciei, in naſum, palatum, & totius oris partem ſuperiorem propagines diſtribuit; inſuper binos ſurculos reflectit a. a. quæ Nervi intercoſtalis duæ radices ſunt: alter quinti Paris ramus inferior, deorſùm ver-*

*gens, in maxillam inferiorem ejúſque partes omnes diſpergitur.*

a.a. *Duæ propagines à ſuperiore quinti Paris ramo dimiſſæ, quæ cum ſurculo altero b. à Nervo ſexti Paris reflexo coeuntes, Nervi intercoſtalis truncum* D. *conſtituunt.*

B. *Nervus ſexti Paris, rectà antrorſum in oculi muſculos tendens, è cujus trunco ſurculus b. qui tertia Nervi intercoſtalis radix eſt, reflectitur.*

b. *Tertia Nervi intercoſtalis radix.*

C. *Nervi auditorii, ſive Paris ſeptimi, origo, cum duplici ejus proceſſu, ſc. molli & duro.*

c. *Ramus ejus mollior, qui totus in partem auris internam diſtribuitur, ſc. in muſculum mallei elevatorem, & cochleam.*

c. *Ramus ejus durior, qui integer extra cranium emergens, & propagini* ε. *octavi Paris inoſculatus, cum ea Nervum ſingularem conſtituit, qui ſtatim dividitur in plures ſurculos: horum*

1. *in muſculos linguæ & oſsis hyoidis abſumitur.*
2. *rurſus in plures propagines, quorum ſuperior*
3. *in muſculos faciei & oris.*
4. *in muſculos palpebrarum & frontis.*
5. *in muſculos auris.*

D. *Nervi intercoſtalis truncus, è tribus prædictis radicibus conſtans, in plexum gangliformem tranſiturus; qui plexus Nervi intercoſtalis,*

coſtalis, extra Cranium producti, ſupremus nodus eſſe videtur.

E. Nervi Paris vagi, ſive octavi, origo, multis fibris conſtans, quibus Nervus ♀. è ſpina oriundus accedit, cúmque iiſdem inoſculatus unà cranium pertranſit, quo trajecto, denuò abſcedit, & communicationes cum vicinis quibuſdam nervis habitâ, in muſculos ſcapulæ ac dorſi impenditur.

ε. Surculus octavi Paris, ramo auditorio occurrens.

f. f. f. Aliæ propagines Paris vagi in muſculos cervicis.

G. Ejuſdem Paris ramus principalis, in plexum ganglioformem proprium demerſus.

H. Plexus ganglioformis ſuperior Paris vagi, qui ſurculum k. è plexu altero Nervi intercoſtalis vicino admittit.

h. Ramus è plexu prædicto Paris vagi in muſculos laryngis, cujus ſurculus inſignis Cartilaginem ſcutiformem ſubiens, Nervo recurrenti occurrit, eidémque unitur.

i. Surculus è plexu cervicali Nervi intercoſtalis in truncum Paris vagi immiſſus.

K. Plexus inferior Paris vagi, è quo plures nervi ad Cor & appendicem ejus procedunt.

l. Surculus inſignis ad plexum Cardiacum dimiſſus.

m. *Fibræ nervoſæ in pericardium & vaſa cordi appenſa diſtributæ.*

n. *Nervus recurrens ſiniſter, qui, Aortæ trunco deſcendente circumligato, ſurſùm verſùs cartilaginem ſcutiformem reflexus, in aſcenſu multas propagines * * * *. aſperæ arteriæ impertit, ac demum ſurculo h. è plexu ganglioformi dimiſſo occurrit. Hic recurrens à reflexionis nodo propagines quaſdam verſùs Cor dimittit.*

L. *Nervus recurrens in latere dextro, qui multò ſuperiùs reflexus Arteriam axillarem circumligat.*

o. *Ramus inſignis è trunco Paris vagi in latere ſiniſtro verſùs Cor dimiſſus, cujus ſtatim bifidi ſurculus unus venæ pneumonicæ truncum circumligat; alter poſticam Cordis regionem attingens, in plures propagines quæ ſuperficiem ejus obducunt, diſpeſcitur: huic par ramus cardiacus ab alterius lateris trunco emiſſus occurrit.*

p. *Rami prædicti ſurculus, venam pneumonicam circumambiens.*

q. *Ejuſdem ramus alter, multas propagines Cordi impertiens, quæ propagines ſuperficiem ejus poſteriorem obducunt.*

x.x.x. *Propagines exiles è trunco Paris vagi emiſſæ, quæ longo tractu œſophago inſeruntur, extra proprium ſitum reflexæ.*

s. s. s. *Surculi plures reſecti, quorum ramificationes in pulmonum ſubſtantiam diſtributæ, vaſa ſanguifera variè ſtringunt & circumligant.*

T. T. T. *Truncus Paris vagi dividitur in duos ramos, ſc. exteriorem & interiorem, quorum utrique verſùs pares ramos alterius lateris inclinati, iiſdem uniuntur, & poſt mutuam communicationem duos ramos ſtomachicos, ſc. ſuperiorem & inferiorem, conſtituunt.*

V. V. *Rami interni, qui uniti in* X *rami ſtomachici inferioris principium conſtituunt.*

W. W. *Rami externi, qui in figura huic adjicienda uniti, ramum ſtomachicum ſuperiorem efficiunt.*

X. *Ramorum internorum coalitio.*

F. *Origo Nervi Paris noni cum multis fibris, è quibus unitis Truncus conſtans verſùs linguam defertur; in progreſſu tamen duos ſurculos dimittit.*

⊖. ⊖. *Surculus primus deorſùm tendens, & ramo Paris decimi unitus, muſculo ſternothyroeideo impenditur.*

⊙. ⊙. *Surculus ſecundus in muſculos oſſis hyoidis.*

⊖. *Hujus Nervi truncus in linguæ corpus tranſiens.*

G. *Plexus Ganglioformis Nervi intercoſtalis ſuperior, qui hujus Nervi, Cranio egreſſi, ſupremus nodus eſt.*

*α. Surculus è Plexu hoc in plexum vicinum Paris vagi emiſſus.*

*b. b. Duo proceſſus nervoſi, per quos hic Plexus cum Nervo Paris decimi communicat.*

*γ. Surculus in Sphincterem gulæ dimiſſus.*

*Γ. Plexus medius, ſive Cervicalis, qui homini proprius, juxta mediam cervicem, in trunco Nervi intercoſtalis conſiſtit.*

*δ. Ramus inſignis è ſecundo pari vertebrali in hunc plexum quo hic cum Nervo diaphragmatis, in prima radice ſua communicat.*

*ε. ε. Duo rami ab eodem Plexu in truncum Nervi diaphragmatis.*

*J. Plures fibræ nervoſæ è Plexu cervicali in Nervum recurrentem, ac in vaſa ſanguifera, item in Tracheæ ac œſophagi tunicas diſſeminantur.*

*θ. Surculus ab eodem in Truncum Paris vagi.*

*χ. Surculus alter inſignis in Nervum recurrentem.*

*κ. κ. Duo rami inſignes verſùs Cor dimiſſi, quos ramus alter λ, paulò inferiùs oriundus, aſſequitur; hi deorſum lati inter Aortam & arteriam pneumonicam, paribus ramis alterius lateris occurrentes, Plexum cardiacum Δ. conſtituunt, è quo Nervi præcipui qui Cordi impenduntur procedunt.*

*λ. Ramus paulò inferiùs à Trunco intercoſtali profectus, qui cum prioribus Plexui cardiaco deſtinatur.*

Δ. *Plexus iſte prædictus cardiacus.*

μ. *Anſula ab eodem profecta, quæ Arteriam pneumonicam circumligat.*

ν. *Anſula inferior venam pneumonicam ſtringens.*

Ξ. *Nervus intercoſtalis in cavitatem Thoracis demerſus, ubi arteriam axillarem ſtringit.*

ξ. ξ. ξ. ξ. *Quatuor Nervi vertebrales in Plexum thoracicum dimiſſi, quorum ſuperior Arteriam vertebralem ſtringit.*

ο. ο. ο. *Tres rami inſignes ab eodem plexu dimiſſi, qui anteriorem Cordis regionem obducunt, ſicut Nervi* p. q. *è trunco Paris vagi profecti, ramificationes parti ejus poſticæ impertiunt.*

π. *Arteria vertebralis à Nervo prædicto circumligata.*

ς. ς. ς. *Propagines nerveæ anteriorem Cordis regionem obducentes.*

τ. τ. τ. *Propagines, & fibræ nerveæ in poſticam ejus partem diſtributæ.*

Θ. *Plexus inferior, propriè Intercoſtalis, ſive Thoracicus dictus, cui præter Nervum intercoſtalem quatuor vertebrales inſeruntur: horum ſupremus in deſcenſu arteriam vertebralem circumligat.*

I. *Nervus intercoſtalis per thoracis cavitatem juxta coſtarum radices deſcendens, ubi in toto progreſſu à ſingulis vertebrarum internodiis ramum admittit.*

H. Ner-

H. *Nervus Paris decimi, multis fibris in origine conſtans, inter primam & ſecundam vertebram emergit, ubi ſtatim duos proceſſus nervoſos b. b. in Plexum ſuperiorem Nervi intercoſtalis emittit.*

* *Ramus ejus, qui ſurculo noni Paris unitus, in muſculum Sternothyroeideum, aſperæ Arteriæ immediatè incumbentem, impenditur.*

□. *Surculus reflexus in muſculos cervicis poſteriores.*

△. *Surculus in Nervum ſpinalem Patheticum.*

♦·♦·♦. *Propagines ab ejuſdem Nervi ramo præcipuo in muſculum Sternothyroeideum.*

L. *Nervi vertebralis primi origo, quæ in hoc, paritérque in cunctis aliis vertebralibus, multis fibris conſtat, quorum manipulus unus à medullæ ſpinalis margine inferiore, ac alter à ſuperiore prodiens, obviàm facti, in eundem truncum coaleſcunt, qui ſtatim in Nervos multifariàm diſtributos dirimitur.*

ρ. *Surculus ab hoc Nervo, in ramum decimi Paris.*

σ. *Surculus alius in ſpinalem Patheticum.*

s. *Ramus inſignis ſurſum in muſculos cervicis emiſſus.*

T. *Surculus à Nervo incurvato, in muſculos cervicis anteriores.*

7. *Nervus ab hoc Pari, in Nervum primum brachialem, è quo Nervus diaphragmatis radicem ſupremam habet.*

M. *Origo*

M. *Origo Nervi ſecundi vertebralis, è quo ramus ſupremus brachialis procedit, & in quo Diaphragmatis Nervus primò radicatur. Hic Nervus brachialis in quadrupedibus juxta quartam aut quintam vertebram oritur, proindéque Diaphragmatis radix inferiùs conſiſtit.*

v. *Ramus iſte vertebralis brachio deſtinatus.*

ϒ. *Diaphragmatis Nervus, cujus radici ſurculus* δ. *è plexu cervicali accedit, & paulò inferiùs ab eodem plexu duo alii rami,* ε. ε. *in truncum ejus protenduntur. Hæc communicatio Homini propria eſt.*

φ. *Diaphragmatis radix altera, è Nervo ſecundo & tertio brachiali.*

χ. *Diaphragmatis Nervi truncus inferior extra locum remotus, qui in proprio ſitu Thoracis cavitatem ſine ulla communicatione trajiciens, rectà ad diaphragma pergit, ubi in tres ſurculos expanſus, muſculoſæ ejus parti inſeritur.*

ψ. ψ. ψ. ψ. *Cæteri Nervi brachiales, è quorum radicibus Nervi in Plexum intercoſtalem.*

ω. ω. ω. ω. *Nervorum vertebralium origines, è quorum ſingulis radicibus ramus in Nervum intercoſtalem defertur.*

♃. ♃. *Nervi ſpinalis ad Par vagum acceſſorii origo ultima, cum cuſpide acuta incipiens.*

♀. *Ejuſdem Nervi truncus aſcendens, qui in toto*

 *aſcenſu*

*aſcenſu per latus medullæ ſpinalis incedens, Nervorum vertebralium origines medias pertranſit, & à Caudice medullæ fibras accipit.*

♂. *Ejuſdem Nervi Truncus deſcendens, qui Pari vago abſcedens, extrorſùm reflectitur, & poſt communicationes cum Nervis noni & decimi Paris habitas, totus in muſculos ſcapulæ impenditur.*

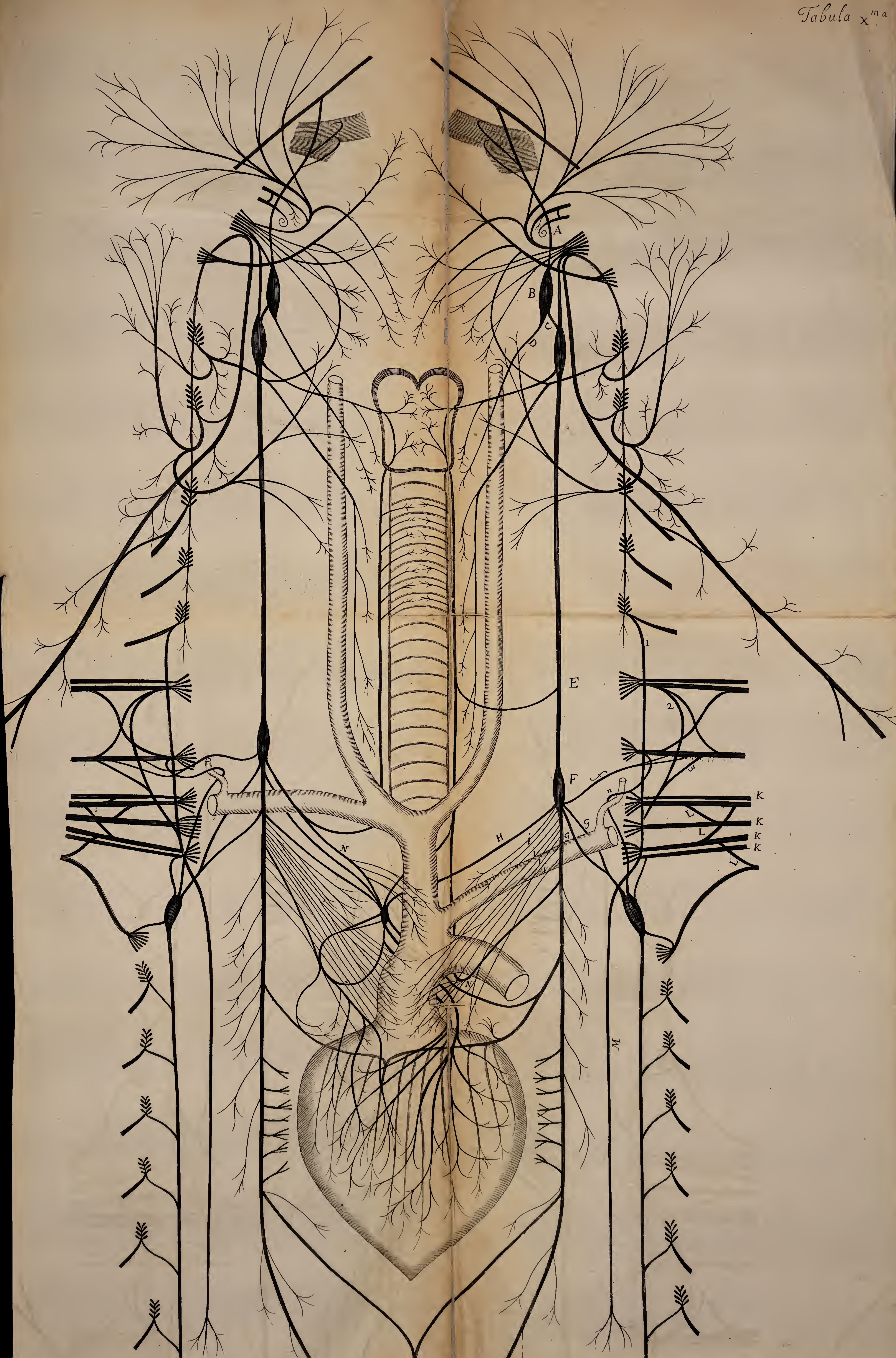
☽. *Ejuſdem Nervi proceſſus inferior.*

---

---

*Tabula*

Tabula x[ma]





## *Tabula Decima*

Eorundem Nervorum qui in priori Tabula deſcribuntur origines & ramificationes exhibet, prout illarum aliquæ ſecùs in Brutis animalibus ac in Homine reperiuntur.

A. *Nervi Intercoſtalis truncus Cranio egreſſurus.*

B. *Plexus Ganglioformis ſuperior, in trunco Nervi intercoſtalis excitatus.*

C. *Nervus intercoſtalis è Plexu prædicto proprio emergens, inque alterum Paris vagi Plexum vicinum dimiſſus.*

D. *Surculus è plexu ſuperiori in ſphincterem gulæ.*

E. *Utrique Nervi eâdem vaginâ incluſi, quaſi idem truncus eſſent, verſus Thoracem deſcendunt: è quo trunco apparente hîc loci ramus in Nervum recurrentem emittitur.*

F. *Plexus inferior in trunco Paris vagi, ſeu potiùs in communi utriuſque Nervi vagina conſiſtens.*

f. *E plexu hoc ſurculus in ramum brachialem intermedium, in quo ramo diaphragmatis Nervus radicem habet.*

G. *Ab eodem plexu Nervus intercoſtalis abſcedens, & arteriam axillarem ſubtergreſſus, Plexui Thoracico inſeritur.*

G. *Ramus alter duos Plexus intercedens, & arteriam axillarem ſuperans, adeò ut bini hi Nervi, factâ velut anſulâ, Arteriam circumligent.*

H. *Surculus inſignis è prædicto Paris vagi plexu, in Plexum cardiacum.*

i. i. i. i. *Exinde plures fibræ nervoſæ in vaſa cordi appenſa & pericardium dimittuntur.*

k. k. k. k. *Nervi brachiales majores, qui paulò inferiùs producuntur in Brutis animalibus quàm in Homine: proindéque Diaphragmatis nervus inferiùs oritur.*

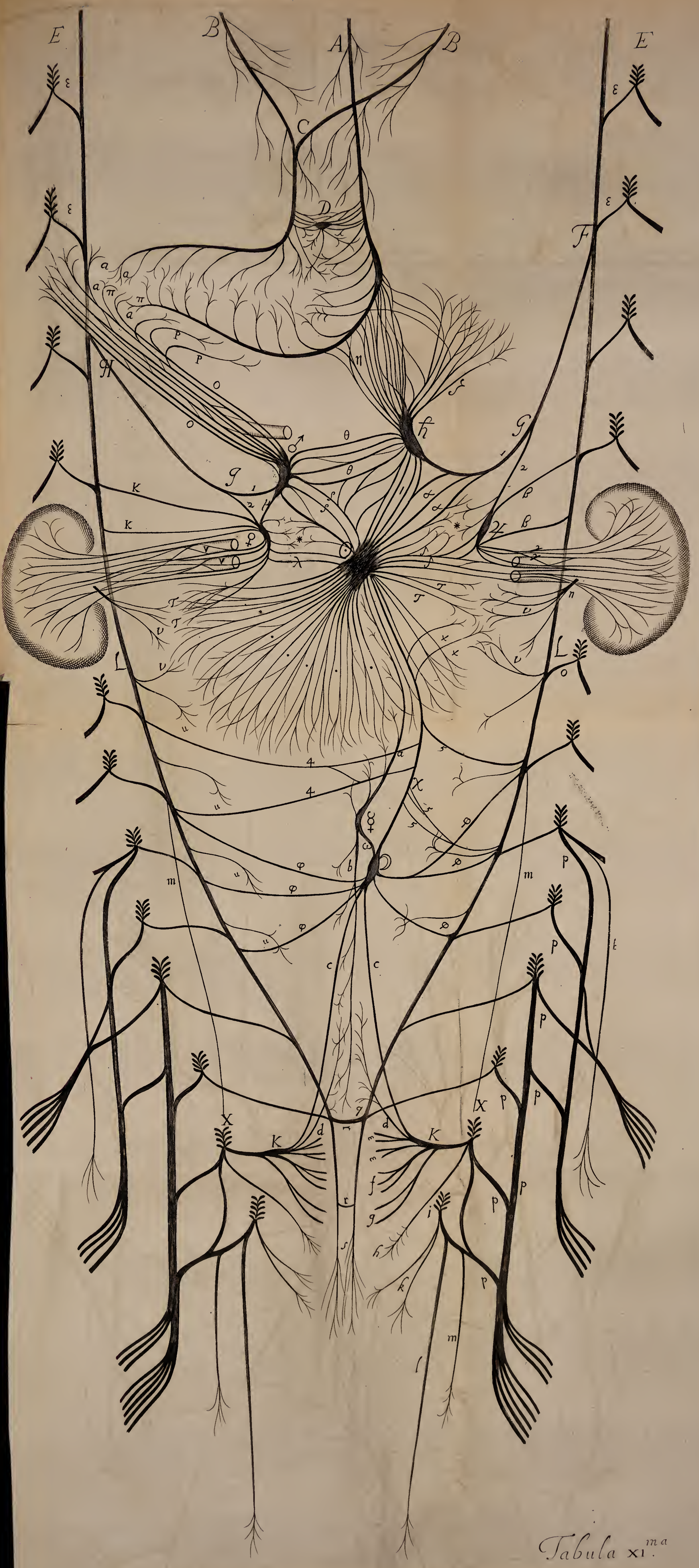
L.L.L. *Nervi brachiales per proceſſus nerveos tranſverſos, & ſe mutuò intercuſſantes, invicem communicant.*

M. *Nervus Diaphragmatis tribus radicibus conſtans, cùm in Homine ſunt duæ tantùm.*

1. *Ejuſdem Nervi radix prima.*
2. *Radix ejus ſecunda.*
3. *Ejus radix tertia, quæ mediatè, ſc. per rami brachialis truncum cui infigitur, cum Plexu Paris vagi communicat.*

n. *Nervus è ramo ſecundo brachiali in plexum intercoſtalem delatus, qui in tranſitu arteriam vertebralem circumligat.*

N. *Surculi, & propagines ab utrovis Nervi recurrentis*



Tabula XI.ma



*rentis nodo, verſùs Cor & appendicem ejus dimiſſæ.*

Cæteri Nervi & ramificationes illorum pariter habent ac in priori Figura, quæ eorundem in Homine hypotypoſin refert.

---



---

## *Tabula Undecima*

Exhibet Nervorum Paris vagi & Intercoſtalis ramificationes inferiores, ventriculo ſc. & totius Abdominis viſceribus diſtributas; item Nervorum vertebralium, qui priorum è regione conſiſtunt, cúmque aliquibus eorum inoſculantur, origines deſcribuntur. Horum configuratio in homine ac quadrupedibus ferè ſimilis exiſtit, ut hæc Tabula ſit utriſque communis.

A. *Ramus ſtomachicus inferior, qui ex ramis Paris vagi utriuſque lateris internis ſimul unitis conflatur, & ventriculi fundum obducens, propagines in toto tractu quaquaverſus diſpergit.*

B. *Ramus ſtomachicus ſuperior, qui ex ramis Paris vagi utriuſque lateris externis ſimul unitis conſtat, & ventriculi ſummitatem perreptat.*

C. *Ramorum exteriorum coalitio.*

D. *Plexus nerveus è fibris utriuſque Nervi ſtomachici, juxta orificium ſimul unitis, & velut in reticulum contextis.*

a. a. *Extremitates utriuſque Nervi ſtomachici, qui illic Nervis hepaticis occurrunt, cúmque iis communicant.*

E. E. *Ner-*

E. E. *Nervus intercoſtalis in utroque latere juxta coſtarum radices deſcendens, ac in toto deſcenſu è ſingulis Nervis vertebralibus* ε. ε. *ramum accipiens.*

F. *Ramus è Nervo intercoſtali lateris ſiniſtri prodiens, & verſùs plexus meſentericos dimiſſus.*

G. *Idem Nervus meſentericus, bifidus, ramum majorem in plexum, qui & ſtomachicus & Lienaris eſt, ac minorem in plexum Renalem emittit.*

H. *Par ramus Meſentericus è Nervo intercoſtali dextri lateris prodiens, & verſùs plexus meſentericos inclinatus.*

J. *Hujus Nervi, pariter bifidi, ramus major in plexum Hepaticum, & minor in plexum Renalem.*

♄. *Plexus Meſentericus ſiniſtri lateris primus, qui & ſtomachicus & Lienaris eſt; è quo plures Nervorum faſciculi, ſive conjugationes numeroſæ, multifariàm emittuntur.*

♃. *Plexus Meſentericus Renalis ſiniſtri lateris, in quem præter ſurculum meſentericum*

β. β. *Duo alii Nervi è Nervo intercoſtali immediatè inferuntur.*

γ. γ. γ. *E plexu hoc prope capſulam biliariam conſito, plures Nervi & fibræ in Renem mittuntur.*

δ. δ. *Nervi*

δ. δ. Nervi & fibræ, quibus hic plexus cum plexu meſenterii maximo communicat.

ζ. Nervorum faſciculus primus, è priore plexu ♄ in Lienem tendens, quem aſſecutus, exinde fibras quaſdam in ventriculi fundum reflectit.

η. Nervorum conjugatio ſecunda è prædicto plexu in ventriculi fundum, cujus fibræ cum ſurculis & fibris Nervi ſtomachici inferioris communicant.

θ. Nervorum conjugatio tertia inter hunc plexum & vicinum hepaticum ♂.

ι. Quarta Nervorum conjugatio inter hunc & plexum meſenterii maximum ☉.

♀. Plexus meſentericus Renalis dextri lateris, in quem (ſimiliter ac in pari ejus) præter ramum meſentericum

κ. κ. Duo Nervi è Nervo intercoſtali producuntur.

λ. Nervi & fibræ inter hunc plexum & maximum meſenterii.

μ. Ramus inſignis inter hunc plexum & vicinum hepaticum.

ν. Inſignis Nervorum & fibrarum cohors è Plexu hoc in Renem, qui vaſa emulgentia ſcandunt, & variè circumligant.

♂. Plexus meſentericus ſuperior dextri lateris, qui & hepaticus.

ο. Magna Nervorum conjugatio ex hoc plexu in

*hepar & cyſtim felleam, è qua plures item ſurculi in pylorum & Pancreas diſtribuuntur. Hujus Nervi & fibræ in aſcenſu verſùs hepar Arteriam hepaticam velut reticulo facto obducunt, & truncum ejus ferè abſcondunt: Horum ſurculi cum Nervorum ſtomachicorum apicibus* α. α *conveniunt.*

π. π. *Surculi circa pylorum diſtributi.*

p. p. *Alii ſurculi in Pancreas diſperſi.*

ς. ς. *Nervi inter hunc Plexum & meſenterii maximum protenſi. Hic Plexus cum Renali vicino per* μ. *& cum ſtomachico per* θ. *communicat.*

*Plexus meſentericus maximus, è quo ingens Nervorum faſciculus* ♦. ♦. ♦. ♦. ♦. *ſub magna meſenterii glandula oriundus, exinde quaquaverſùs in plurimas propagines & ramos diſpeſcitur, inque omnia inteſtina (præter rectum) diſtribuuntur. Nervi & fibræ quaquaverſùs protenſi, arteriis & venis meſentericis toto ambitu innituntur, eáſque variè ſtringunt & circumligant.*

τ. τ. *Propagines nervoſæ ab hoc plexu in teſtes fœmineos, ſive glandulas uterinas, quæ ramis nervorum vertebralium Paris vigeſimi & vigeſimi primi in eaſdem partes emiſſis occurrunt, cúmque iis inoſculantur.*

υ. υ. *Rami vertebrales in Teſtes fœmineos.*

☽. *Plexus meſenterii infimus longè infra priores conſitus,*

*conſitus, & pro origine ſua tres utrinque Nervos ab intercoſtalibus inferiùs oriundos habens.*

φ. φ. φ. *Tres Nervi utrinque à Nervo intercoſtali in plexum meſenterii infimum dimiſsi.*

χ. χ. *Nervus ab iſto plexu directè in maximum meſenterii plexum protenſus, qui in tranſitu ſurculos aliquot ab intercoſtali nervo utrinque accipit, ſc.* 4. 4. 5. 5. 5. *& ipſe ſurculos duos in teſtes fœmineos mittit.*

ψ. ψ. *Duo rami à nervo prædicto in teſtes fœmineos.*

☿. *Plexus alter exiguus paulò ſupra hunc infimum conſiſtens.*

ω. *Proceſſus nervoſus à plexu prædicto infimo in vicinum perexiguum protenſus.*

a. *E Plexu minimo ☿ Nervus inſignis in plexum meſenterii maximum elatus, qui in toto aſcenſu inteſtinum rectum & coli partem ſubtendit, iiſque propagines crebras inſerit.*

b. *Ramus alter ab eodem plexu deorſùm miſſus, qui ejuſdem inteſtini recti partem inferiorem ſubtendit, eique propagines crebras impertit.*

c. c. *Duo Nervi è Plexu meſenterii infimo* ☽ *deorſùm miſsi, qui circa imam ventris cavitatem in pelvim dimiſsi, binos ibidem plexus* K. K. *ſcil. unum in alterutro latere conſitum, ſubeunt.*

K. K. *Plexus gemini intra pelvim conſiti, quorum Nervi excretionibus ſingulis, ſc. urinæ, ſterco-*

*ris & ſeminis, ibidem factis proſpiciunt; hi Nervos* d. d. *verſùs plexum infimum meſentericum emittunt.*

d. d. *Nervus à prædicto plexu utrinque juxta latus inteſtini recti aſcendens, ei propagines inſerit, quibus geminis Nervus alter (b) è plexu minimo deſcendens occurrit.*

ε. ε. *Duo Nervi ab eodem plexu in uterum.*

*f. Nervus ab eodem plexu in veſicam.*

*g. Nervus in glandulas Proſtatas.*

h. *Nervus è radice viginti octavi Paris vertebralis in muſculum ani.*

i. *Par vigeſimum nonum vertebrale à quo*

*k. Nervus in ſphincterem, & reliquos muſculos ani.*

*l. Nervus inſignis utrinque ab iſto Pari in penem.*

m. *Ramus alter brevior in muſculos penis.*

L. L. *Nervus intercoſtalis infra renes.*

*m. Nervulus à ramo vertebrali in teſtis virilis muſculum cremaſterem.*

n. *Par vertebrale* 21; *cujus origo pone renes conſita deliteſcit: Ab hoc Nervo plures utrinque propagines in teſtes fœminei ſexûs mittuntur, qui ſurculis aliis meſentericis eidem parti diſtributis occurrunt.*

o. *Nervus è Pari vertebrali* 22, *è quo etiam ſurculi quidam in teſtes fœmineos.*

p. p. p. p. p. p. p. p. p. *Nervi in crus deſtinati, quorum*

rum qui ſuperiùs oriuntur, in deſcenſu ramos à Nervis inferiùs oriundis ſuſcipiunt.

q. Nervi intercoſtales, juxta principium oſsis ſacri ad ſe mutuò inclinati, per proceſſum tranſverſum ⌐ communicant.

r. Proceſſus alter tranſverſus, intra oſsis ſacri curvaturam, duos intercoſtales Nervos connectens.

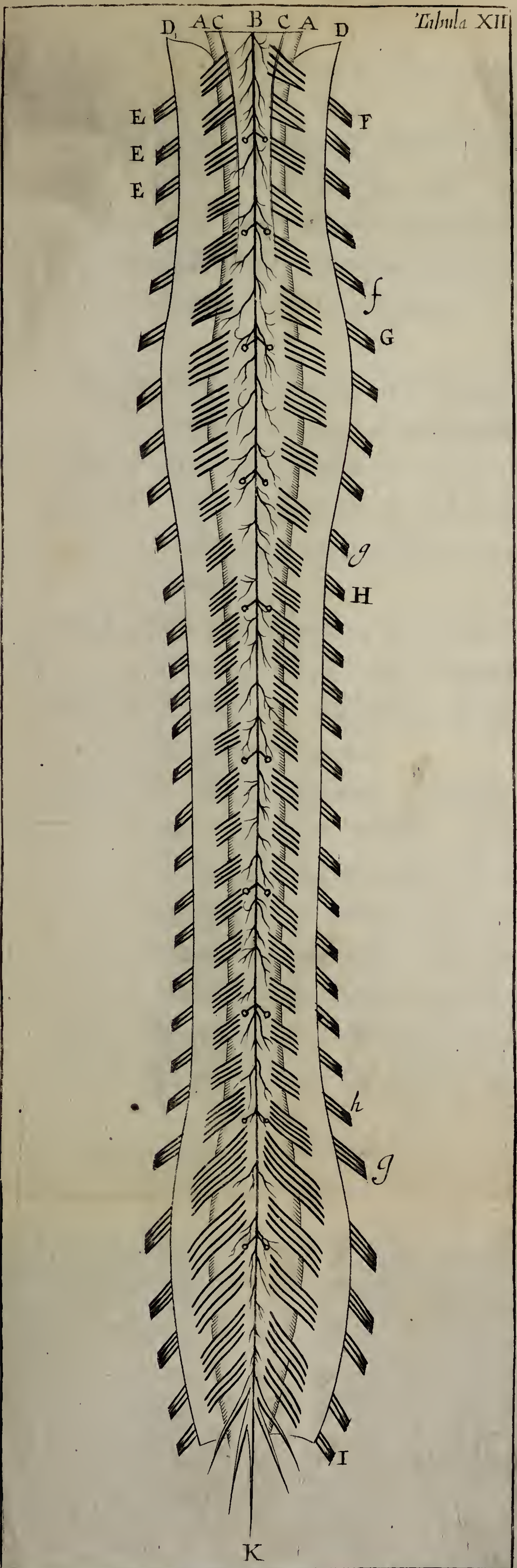
s. Uterque Nervus intercoſtalis in fibras minutas deſinit; quæ fibræ in ipſum ſphincterem ani diſtribuuntur.

t. Nervus è Pari 24 Vertebrali, qui in glandulas inguinales defertur.

v. v. v. &c. Propagines è Nervo Intercoſtali utrinque in Ureteris Corpus dimiſſæ.

x. Nervus qui ad Teſtem & Muſculum cremaſterem deſtinatur, ubi abdomine egreditur, abſciſſus.

Tabula XII



## *Tabula Duodecima*

Exhibet integram medullam Spinalem, ſpecu oſſeo exemptam, & membranâ inveſtiente diſſectâ ſemiexemptam, ut nervorum omnium vertebralium origines & productiones conſpiciantur.

A. A. *Medullæ ſpinalis ſummitas, ubi à cohæſione cum medulla oblongata abſcinditur.*

B. *Arteria Spinalis per totam medullam deſcendere viſa, quæ tamen ab arteriis, inter ſingulas vertebrarum commiſſuras in ipſam illatis, conflatur.*

C. C. *Nervus ſpinalis à quinta vel ſexta cervicis vertebra ad Paris vagi originem accedens.*

D. D. *Membranæ medullam inveſtientis diſſectæ & evolutæ portiones.*

E. E. E. *Nervi ſpinales, à ſuperiori medullæ margine per manipulos emiſſi, quibus pares faſciculi etiam à margine inferiore elati occurrunt, omnéſque intra vertebrarum juncturas in eundem truncum coaleſcunt: dein extra illas iterum ſejuncti, in provincias reſpectivas feruntur.*

F. f. *Nervi intra cervicis regionem producti.*

G. g. *Nervi humero & brachio deſtinati, ubi & medulla*

dulla amplior, & nervorum faſciculi majores exiſtunt.

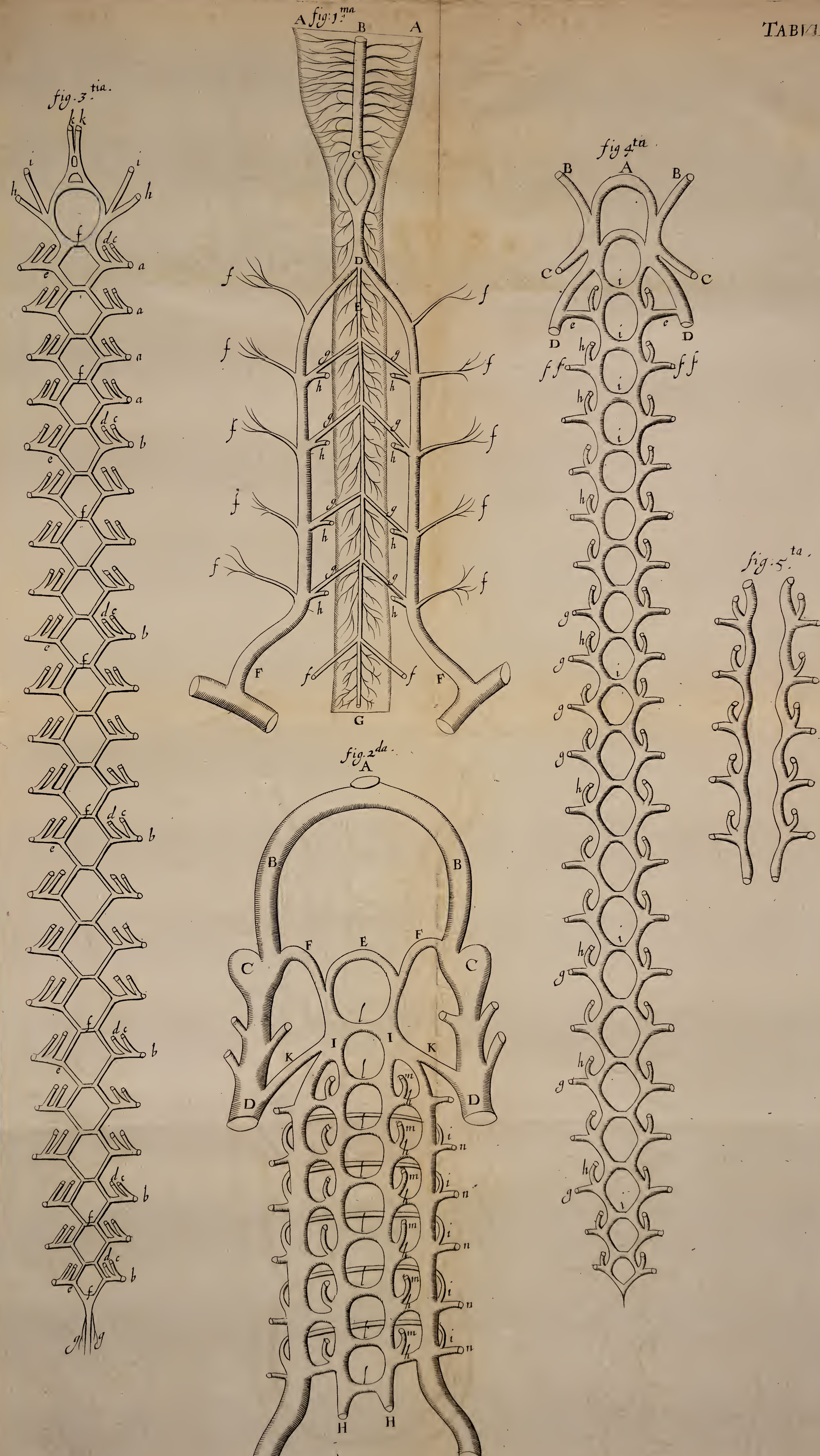
H. h. Nervi circa dorſum & lumbos exeuntes, ubi & medullæ corpus iterum gracilius, & nervorum faſciculi paulò tenuiores ſunt.

J. i. Nervi ad crura deſtinati, ubi & corpus medullare & nervorum faſciculi denuo ampliantur.

K. Nervi oſſe Sacro exeuntes.

Tabula

TABVL. XIII





## *Tabula Decima tertia.*

### *Figura I.*

Exhibet Arteriæ vertebralis ramificationes, utrinque in ſuperiorem medullæ ſpinalis partem, ínque poſteriorem medullæ oblongatæ regionem, exporrectas.

A. A. *Medullæ oblongatæ poſterioris regio.*
B. *Communis ductus ab utriſque arteriis vertebralibus unitis conſtans.*
C. *Figura Rhomboides, quam in Brutis gemina Arteriarum vertebralium coalitio deſcribit.*
D. *Arteriarum vertebralium ſupra medullam ſpinalem coalitio prima, è quo loco arteria ſpinalis deſcendit.*
E. *Arteria Spinalis.*
F. F. *Duæ Arteriæ vertebrales, à ramis axillaribus profectæ.*
G. *Medulla Spinalis.*
*f. f. f. f.* &c. *Surculi arterioſi in muſculos cervicis.*
*g. g. g. g.* *Surculi in medullam ſpinalem miſſi, qui ab utroque latere in arteria ſpinali juxta ſingulas vertebrarum commiſſuras coeunt.*

h. h. h. h. *Surculi arterioſi, qui ſinuum canales aſſecuti, plexum Arterioſum, qualis in Figura tertia deſcribitur, conſtituunt.*

f. f. *Duæ arteriæ in ſpinam ab Aorta dimiſſæ.*

## *Figura II.*

Exhibet venas vertebrales, quæ arteriis ſupradictis pares ſunt; item ſinûs vertebralis portionem ſuperiorem, ac utriuſque inter ſe ac ſinus laterales capitis, & inter venas jugulares, communicationes.

A. *Sinus tertius Capitis abſciſſus, ubi in ſinus ejus laterales tranſit.*

B. B. *Sinus Capitis laterales.*

C. C. *Specus rotundus, ubi ſinus lateralis utrinque in venam jugularem cedit.*

D. D. *Vena jugularis.*

E. *Sinuum vertebralium commiſſura ſuperior.*

F. F. *Sinus vertebralis utrinque intra cranium perductus, ibidémque in ſinum lateralem tranſiens.*

G. G. *Utriuſque venæ vertebralis truncus, à vena cava profectus, ac ibidem incipiens.*

H. H. *Uterque ſinûs vertebralis truncus ibidem abſciſſus, qui inferiùs per totum ſpinæ ductum continuatur.*

h.h.h.h.h.h.

h.h.h.h.h.h. *Anaſtomoſes utrinque intra vertebrarum commiſſuras, inter venam vertebralem ac ſinum vertebralem.*

i. i. i. i. *Ductus venoſi, qui extra vertebras anteriùs protenſi, à vena unius lateris ad parem alterius feruntur.*

1. 1. *Sinuum & venarum omnium in ſummitate ſpinæ communicatio.*

k. k. *Ductus venoſus è ſinuum & venarum concurſu utrinque in venam jugularem.*

*l.l.l.l.* &c. *Sinuum utriuſque lateris juxta vertebrarum internodia commiſſuræ.*

*m. m. m. m.* &c. *Ductus venoſi, ſanguinem è medulla ſpinali in ſinus reducentes.*

*n. n. n. n.* &c. *Canales venoſi, ſanguinem à muſculis cervicis regerentes.*

## *Figura III.*

Exhibet Arteriam Spinalem, quæ intra ſpecum oſſeum, juxta interiorem medullæ ſuperficiem, ab occipite ad os Sacrum, ad formam Inſtitæ reticularis, producitur.

a.a.a.a. *Surculi arterioſi ab arteria vertebrali, intra proceſſuum ſpinalium foramina aſcendente, verſùs ſpinam miſſi.*

b.b.b.b. &c. *Surculi arterioſi ab Aorta verſus ſpinam miſsi.*

c.c.c.c. &c. *Propago arterioſa à quolibet prædicto ſurculo in medullam poſteriorem protenſa.*

d.d.d.d. &c. *Propago altera, à quolibet prædicto ſurculo in medullam anteriorem protenſa.*

e.e.e.e. &c. *Surculus quilibet prædictus arterioſus, quamprimùm intra ſpecum oſſeum defertur, ſtatim bifidus ramulum in utramque partem emittit, qui utrinque cum proximo ejuſdem lateris, &, per proceſſum tranſverſum, cum pari alterius lateris ramulo, communicat.*

f.f.f.f. *Arteriarum utriuſque lateris per ſurculum tranſverſum commiſſuræ.*

g. g. *Surculi arterioſi oſſe ſacro exeuntes.*

h. h. *Propagines arterioſæ in occipitis meningas.*

i. i. *Surculi arterioſi cum nervis Paris ſeptimi cranio egredientes.*

k. k. *Surculi in Rete mirabile protenſi, qui in progreſſu inter ſe mutuò, ac demum cum arteriis carotidibus inoſculantur.*

Figura

## *Figura IIII.*

Sinûs ſpinalis divaricationes in toto ductu ejus exhibet.

A. *Sinuum utriuſque lateris commiſſura ſuprema.*

B. B. *Canales ab utroque ſinu vertebrali in ſinus capitis laterales protenſi.*

C. C. *Canales à communi ſinuum & venarum vertebralium concurſu in venas jugulares producti.*

D. D. *Venæ vertebrales.*

e. e. *Communicatio inter ſinum ſpinalem & venam vertebralem.*

f. f. f. f. *Ductus venoſi ab utroque ſinu, in venæ vertebralis truncum.*

g. g. g. g. &c. *Ductus pariter venoſi, qui inferiùs in ramos venæ Azygæ, ac ultimò in venæ cavæ propagines lumbares continuantur.*

h. h. h. h. &c. *Ductus venoſi, qui ſanguinem à ſpinali medulla excipientes, in ſinus reducunt.*

i. i. i. i. &c. *Sinuum utriuſque lateris, juxta ſingulas vertebrarum juncturas, commiſſuræ.*

## *Figura V.*

Exhibet ſinûs ſpinalis Iconem in cane, qui non utì in vitulo, ove, porco, & pleriſque aliis, commiſſuras in toto ductu habet, ſed tantùm in parte infima & ſuprema, ubi per tres aut quatuor proceſſus tranſverſos inter ſe communicat.

---

Hactenus

---

Hactenus de *Cerebri*, *Cerebelli*, eorúmque *Appendicis* tum *medullaris* tum *nervoſi* Anatomiâ, ſimúlque de partium ſingularum uſibus & muniis copioſè diſſeruimus. Tandem reſtat, poſtquam Fabricæ hujus, tanquam Regalis cujuſdam palatii, non modò atria & exteriores porticus, ſed & intimos receſſus ac conclavia luſtravimus, ut jam proximè inquiramus, quænam hujus *Baſilicæ* ſit *Domina*, ſive *Incola*, in qua parte illa potiſſimùm reſideat, & quo regimine ac œconomiæ ratione familiam ſuam diſponat ac moderetur: dein animadvertere oporteret, qui *defectus* & quæ *Anomaliæ* ipſi, vel partibus ejus & potentiis, accidunt; tum quibus mutationum ſeu morborum injuriis obnoxiæ fuerint illius *ædes*, nempe Cerebrum, & Nervoſum genus. Enimvero ipsâ operis ratione, & promiſſi quod ſuprà feci pacto ac fide teneri videor, ut poſt nudas obſervationes Anatomicas, ac Animalium partiúmque animatarum hiſtorias, demum, Coronidis loco, *Animæ Brutorum* Theoria quædam adjiciatur. Profectò par & æquum foret, ψυχολογίας hoc atque illud alterum *pathologiæ* penſum aggredi; nempe ut amœnioribus ejuſmodi ſpeculationibus, Anatomiæ ſuperiùs inſtitutæ aſperitates ac ſenſa duriora (veluti carnibus ſceleto ſuperinductis) emolliantur; & ipſe Lector ex longo & ſale-

broſo

broſo itinere fatigatus, refici paululùm ac recreari poſsit. Reverâ enim, quicquid operis noſtri jam peractum eſt, ſine forma aut nitore, tanquam ædificii fundamentum in ima tellure poſitum videtur; in cujus fabricâ humo adhuc defoſſâ nihil elegans aut concinnum emicat, verùm omnia quaſi ruderibus ſaxíſque impolitis aſpera ac incondita apparent. Superſtructura quidem huic baſi imponenda ſpeciem fortè aliquam ac ornatum promittat, à quibus intuentium animi unà demulceri poſsint ac erudiri. At verò ejuſmodi opus nimis immenſum ac arduum exiſtit, quàm ut tenuitas noſtra illud peragendo fuerit. Quinetiam minimè decet me in cœpta ulteriora provehi, antequam priora hæc periculoſam illam, cui ſubjiciuntur, experta ſunt aleam. Vereor equidem, nè fundamentum modò jactum pro ſuſtinenda altiori fabrica nimis debile ac infirmum evadat; utcunque illud, priuſquam ipſi inædificatur, aliquandiu ventis ac procellis patens, probationem quandam ſubeat.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

*FINIS.*